حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر فبراير





الاختبار الأول

مجاب عنه

15

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(1) الذكاء الاصطناعى الفائق SAI يركز على أداء مهمة محددة . ( )

(2) من أمثلة الذكاء الاصطناعى العام روبوت يحاكى الإنسان تمامًا . ( )

(3) الذكاء الاصطناعى الضيق يستطيع القيام بأى شئ والتعلم والتكيف مع مختلف المواقف . ( )

(4) تستخدم أنظمة القياس الصناعية فى قياس الأبعاد بدقة عالية فى الصناعات المختلفة . ( )

(5) تتميز أجهزة استشعار الليزر بالدقة العالية ومدى أطول بالمقارنة بالأجهزة فوق الصوتية . ( )

(6) الأمان من التحديات التى تواجه تكنولوجيا الروبوتات . ( )

(7) يمكن استخدام الروبوتات فى المهام البسيطة ولا يمكن استخدامها فى المهام الخطرة مثل تفكيك القنابل . ( )

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(1) .... هو جهاز يمكن برمجته لأداء مجموعة من المهام المحددة والتفاعل مع البيئة المحيطة بدقة وسرعة .

الرادار	الكمبيوتر	الروبوت	الهاتف المحمول

(2) يساعد برنامج .... فى تعلم أساسيات البرمجة بطريقة مرئية دون الحاجة لكتابة الكثير من الأكواد .

HTML	GIMP	Scratch	Word

(3) الروبوتات .... تساعد فى إجراء العمليات الجراحية .

الطبية	المنزلية	الصناعية	التعليمية

(4) جهاز الاستشعار هو مترجم يقوم بترجمة الإحساس بالحرارة أو الضوء أو الصوت إلى لغة ....

الخوارزميات	الأرقام	الإنسان	البرمجة

(5) منطقة .... يظهر عليها نتيجة العمل أو المشروع فى برنامج Scratch

البرمجة	المنصة	الكائنات	مجموعات الأوامر

(6) أجهزة استشعار .... تساعد الروبوتات للعمل فى أماكن يكون فيها الضوء متغيرًا .

الضوء	الصوت	الحركة	المسافة

(7) الذكاء الاصطناعى .... يستطيع القيام بأى مهمة يمكن للإنسان القيام بها .

الضيق	العام	الشخصى	القديم

(8) .... يستخدم الذكاء الاصطناعى لفهم أوامرك والقيام بها والإجابة على أسئلتك والتحدث معك .

الأطباء الرقميون	المترجم الفورى	الألعاب الذكية	المساعد الشخصى

الاختبار الثانى

مجاب عنه

15

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(1) .... يمكنه ترجمة الكلمات والجمل بشكل فورى مما يسهل التواصل بين الناس .

التعلم الآلى	المترجم الفورى	المساعد الشخصى	الألعاب الذكية

(2) كلما سقطت تعلمت كيف تتوازن بشكل أفضل هذا يسمى بـ ....

المساعد الشخصى	التعلم الآلى	الألعاب الذكية	الأطباء الرقميون

(3) لتحريك الكائن على المنصة نستخدم الأمر ....

Go	Move	Say	Action

(4) ترسل أجهزة الاستشعار .... إلى جهاز آخر ليعرض النتائج أو ينفذ عملية معينة.

الإشارات	البرامج	الأجهزة	الأصوات

(5) أجهزة استشعار .... تساعد الروبوت على تجنب الاصطدام بالعوائق المحيطة .

الضوء	الصوت	الحركة	المسافة

(6) يتكون الروبوت من .... وهو الجزء الأساسى الذى يحمل جميع مكونات الروبوت .

الهيكل	المستشعرات	المحركات	مصدر الطاقة

(7) يستخدم الروبوت .... ليلتقط المعلومات من حوله .

المحركات	المستشعرات	وحدة التحكم	مصدر الطاقة

(8) .... هى العضلات الصناعية للروبوتات والتى تساعده عل تنفيذ الأوامر .

المحركات	المستشعرات	وحدة التحكم	مصدر الطاقة

السؤال الثانى : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(1) لا تحتاج الروبوتات إلى مصادر طاقة لتشغيلها . ( )

(2) تستخدم الروبوتات أدوات الاتصال للتفاعل مع المستخدمين أو روبوتات أخرى . ( )

(3) أجهزة استشعار الليزر من أنواع أجهزة استشعار المسافة . ( )

(4) لا تستطيع أجهزة الاستشعار الاحساس بالضوء أو الحرارة أو الصوت . ( )

(5) يوفر سكراتش أساسًا قويًا لتعلم لغات برمجة أكثر صعوبة فى المستقبل . ( )

(6) سيرى (Siri) أو أليكسا (Alexa) مساعد شخصى يستخدم الذكاء الاصطناعى لفهم أوامرك والقيام بها . ( )

(7) بفضل الذكاء الاصطناعى يمكن إنتاج سيارة فى المستقبل بدون سائق . ( )

إجابة نماذج اختبارات شهر مارس الاختبار الأول

السؤال الأول :

(1) ✗
(2) ✓
(3) ✗
(4) ✓
(5) ✓
(6) ✓
(7) ✗

السؤال الثانى :

(1) الروبوت
(2) Scratch
(3) الطبية
(4) الأرقام
(5) المنصة
(6) الضوء
(7) العام
(8) المساعد الشخصى

إجابة نماذج اختبارات شهر مارس الاختبار الثانى

السؤال الأول :

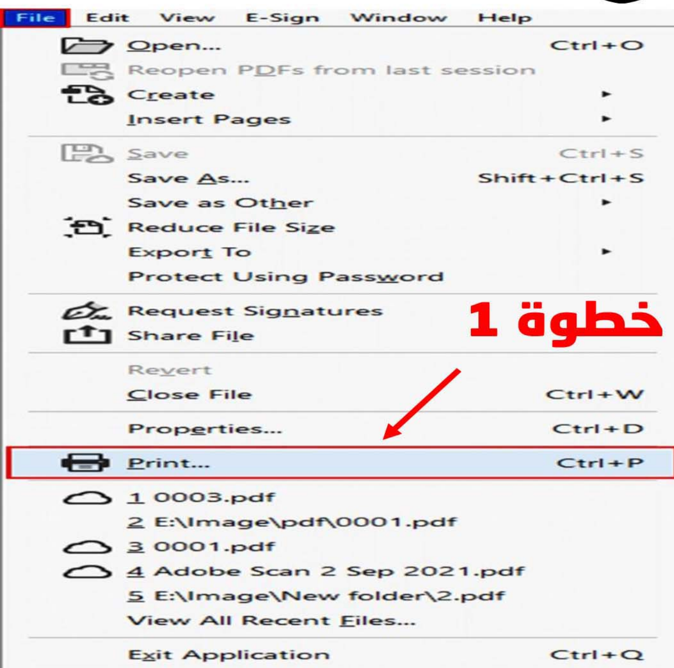
(1) المترجم الفورى
(2) التعلم الآلى
(3) Move
(4) الإشارات
(5) المسافة
(6) الهيكل
(7) المستشعرات
(8) المحركات

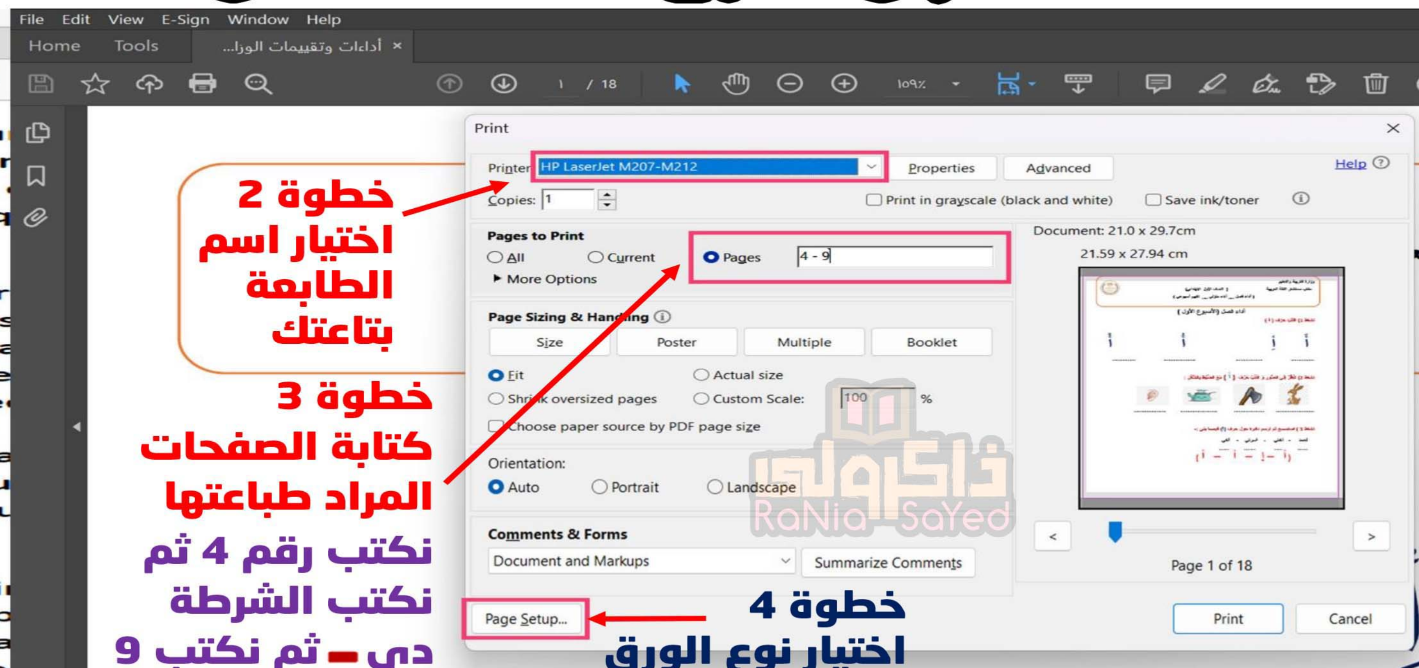
السؤال الثانى :

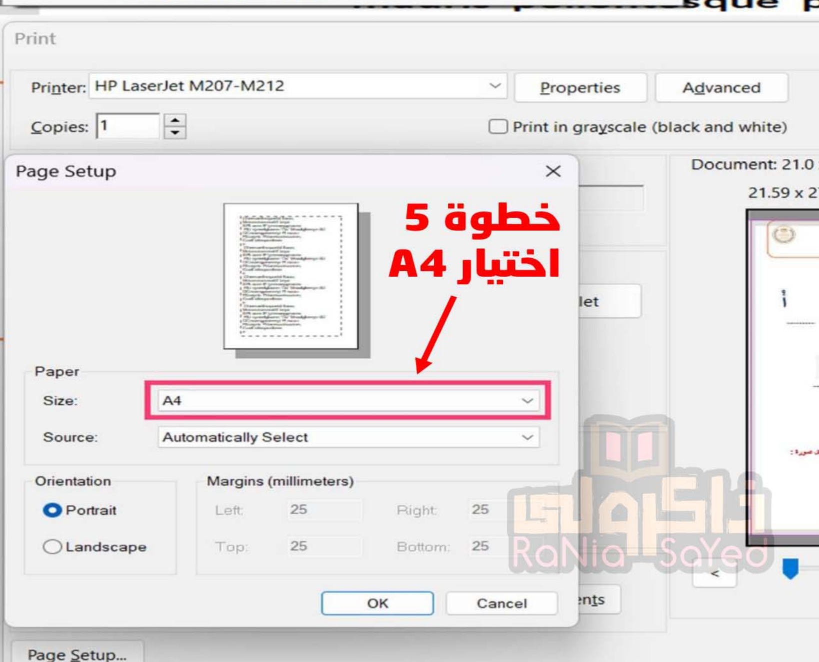
(1) ✗
(2) ✓
(3) ✓
(4) ✗
(5) ✓
(6) ✓
(7) ✓

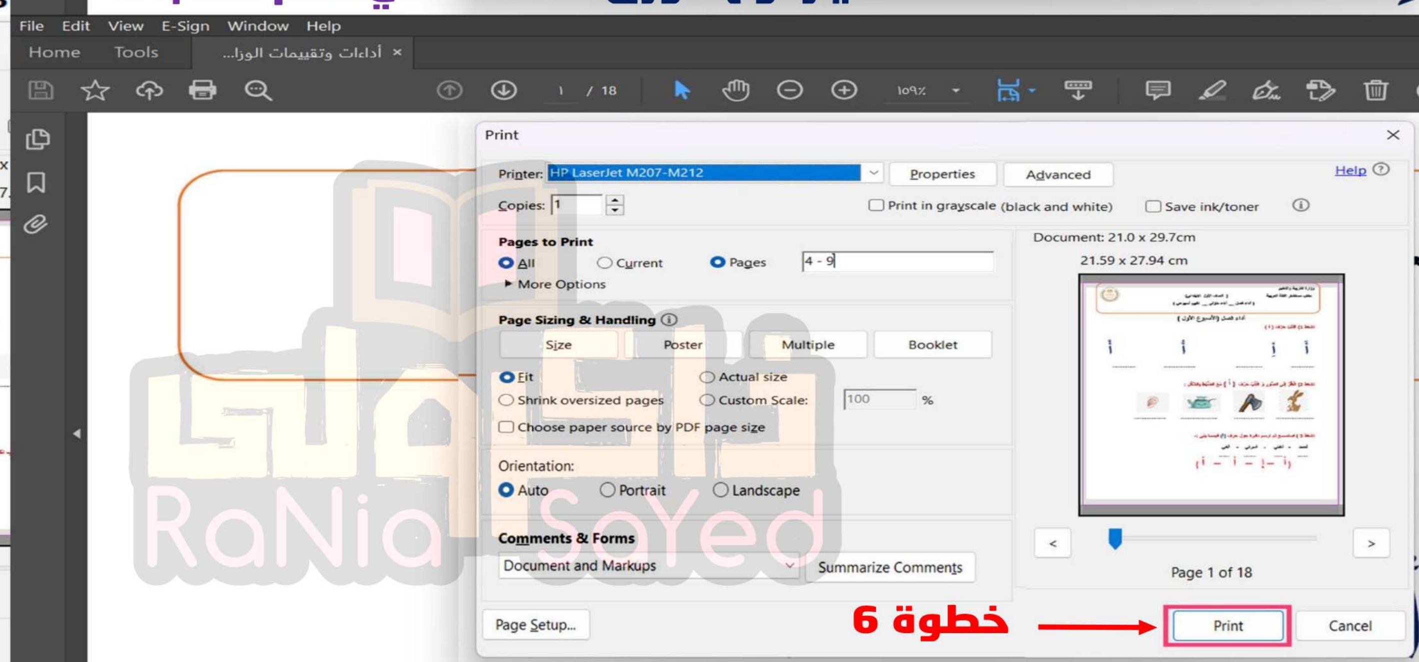
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الآن

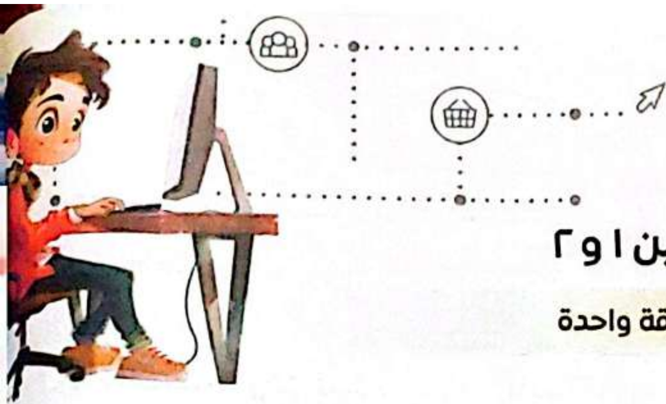
مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر فبراير







مراجعة على الدرسين ١ و ٢

مراجعة عامة على الدرسين الأول والثانى فى ورقة واحدة

الدرس الأول : تطبيقات الذكاء الاصطناعى

أنواع الذكاء الاصطناعى

- الذكاء الاصطناعى الضيق : (Narrow AI) متخصص فى أداء مهمة محددة مثل التعرف على الوجوه أو ترجمة اللغات.
- الذكاء الاصطناعى العام (General AI) أكثر تقدمًا، يستطيع تنفيذ جميع المهام البشرية مثل التفكير وحل المشكلات.
- الذكاء الاصطناعى الفائق (Super AI) متقدم للغاية، يتفوق على البشر فى حل المشكلات واكتشاف أشياء جديدة.

مجالات الذكاء الاصطناعى :

- معالجة اللغة الطبيعية، الرؤية الحاسوبية، الروبوتات، الانظم الخبيرة، التعلم الآلى، التعلم العميق.

تطبيقات الذكاء الاصطناعى

- من تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى الحياة اليومية المساعد الشخصى، الألعاب الذكية، السيارات الذكية، الأطباء الرقميون، المترجم الفورى، التسوق الذكى.

الدرس الثاني : أجهزة الاستشعار [Sensors]

أجهزة الاستشعار

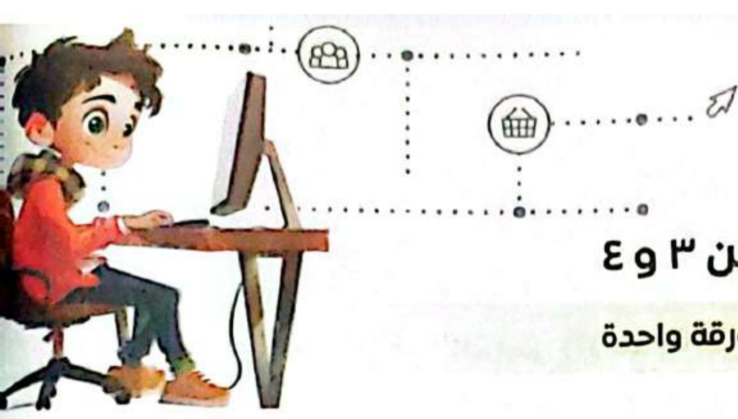
- هى ركن أساسى فى التكنولوجيا الحديثة، فهى تمكن الأجهزة من فهم البيئة من حولها والتفاعل معها بشكل ذكى، وتعد بمثابة حواس الآلات.

أهمية أجهزة الاستشعار

- للروبوتات : تمكنها من التفاعل مع بيئتها.
- فى الأجهزة الإلكترونية : تستخدم فى الهواتف الذكية، السيارات.

أنواع أجهزة الاستشعار

١. أجهزة استشعار المسافة : تقيس المسافة [...] الأجسام (مثل أجهزة الموجات فوق الصو[...] والليزر).
٢. أجهزة استشعار الضوء : تستشعر شدة الض[...] (مثل الكاميرات الرقمية).
٣. أجهزة استشعار الصوت : تحول الموجا[...] الصوتية إلى إشارات كهربائية
٤. أجهزة استشعار الحركة : تكتشف الح[...] والتغيرات فى الاتجاه.



مراجعة على الدرسين ٣ و ٤

مراجعة عامة على الدرسين الثالث والرابع فى ورقة واحدة

الدرس الثالث : الروبوت Robot

ماهية الروبوت وأنواعه

- الروبوت هو جهاز يمكن برمجته لأداء مجموعة من المهام المحددة بشكل أوتوماتيكي.
- من أنواع الروبوتات (التعليمية، الطبية، الصناعية، المنزلية).
- يتكون الروبوت من الهيكل، المستشعرات، المحركات، وحدة التحكم، أدوات الاتصال، مصدر الطاقة، البرمجيات.
- الأمان والتوظيف والأخلاقيات تعد من أبرز تحديات تكنولوجيا الروبوت.

فوائد الروبوت

- الروبوتات أصبحت جزءاً من حياتنا اليومية وتستخدم في عدة مجالات، مثل الطب، الصناعة، والتعليم ومن فوائده:
  ١. زيادة الكفاءة والإنتاجية.
  ٢. الدقة العالية وتقليل الأخطاء.
  ٣. السلامة والأمان.
  ٤. التكيف مع العمل المتنوع.
  ٥. تقليل التكلفة على المدى الطويل.

الدرس الرابع : برنامج سكراتش Scratch

مميزات برنامج سكراتش

- برنامج سكراتش (Scratch) هو أداة تعليمية مجانية مصممة لتعليم أساسيات البرمجة بطريقة مرئية وممتعة دون الحاجة إلى كتابة أكواد معقدة ومن مميزاته:
  - واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام تعتمد على اللبنات أو الأوامر.
  - مجاني ومتاح للتنزيل من موقعه الرسمي.
  - يساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات.
  - يشجع على التعاون والعمل الجماعي.
  - يوفر أساسًا قويًا للانتقال إلى لغات برمجة متقدمة.

واجهة البرنامج

- شريط القوائم ومنطقة الأوامر (Blocks Area): للتنقل بين الوظائف.
- منطقة البرمجة (Script Area): لتجميع الأوامر البرمجية.
- منطقة المنصة أو المسرح (Stage): لعرض نتائج المشروع.
- الكائن Sprite
- منطقة الكائنات (Sprites): لتحديد الكائنات المستخدمة.

كيفية الاستخدام

- تحميل البرنامج من موقعة الرسمي.
- استكشاف الواجهة وتعلم أساسياتها.
- إنشاء مشاريع بسيطة (مثل تحريك شخصية أو إنشاء قصة قصيرة).
- حفظ المشروع حيث يكون بامتداد الملف هو Sb3.

تدريبـات عـامة

على الدرس الأول



يمكنك حل التدريب وتصويبه إلكترونيًا



ممتاز | جيد جدًا | جيد | غير جيد

◄ قم بتقييم نفسك بالعلامات الموضحة وإذا حصلت على (غير جيد) قم بمراجعة الدرس مرة أخرى من الصفحة السابقة.

أولاً تدريبات كتاب المعاصر

١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلى.

(١) الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI) نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي يتميز بـ................ .

ⓐ يقوم بكل المهام البشرية
ⓑ يركز على مهمة واحدة محددة
ⓒ يحاكي ذكاء الإنسان تمامًا
ⓓ يتفوق على البشر في كل المجالات

(٢) الفرق الرئيسي بين الذكاء الاصطناعي الضيق والعام هو ....

ⓐ الضيق يحل مشكلات معقدة، والعام يستخدم التعلم الآلي فقط
ⓑ الضيق يركز على مهام محددة، بينما العام يقوم بأي مهمة بشرية
ⓒ الضيق يعتمد على الشبكات العصبية، والعام يعتمد على قواعد برمجية فقط
ⓓ الضيق يستخدم اللغة الطبيعية، والعام لا يمكنه ذلك

(٣) .... يُعد تطبيقًا للذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية.

ⓐ الكتابة باستخدام القلم
ⓑ السيارات التقليدية
ⓒ السيارات ذاتية القيادة
ⓓ الرسم اليدوي

(٤) .... هو أحد الأدوار التي يقوم بها المساعدات الشخصية مثل Siri و Alexa.

ⓐ القيام بعمليات جراحية
ⓑ فهم الأوامر الصوتية وتنفيذها
ⓒ إنشاء برامج كمبيوتر
ⓓ تعليم اللغات

(٥) .... هو الهدف الأساسي للتعلم العميق.

ⓐ أداء مهام محددة بدون تعلم
ⓑ ترجمة النصوص المكتوبة
ⓒ إجراء العمليات الحسابية فقط
ⓓ محاكاة التعلم البشري عبر الشبكات العصبية

(٦) .... هو الغرض من استخدام Machine Learning.

ⓐ تقليل قدرة النظام على التكيف
ⓑ تمكين الأنظمة من التعلم من البيانات وتحسين أدائها
ⓒ التفاعل مع الصوت فقط
ⓓ تشغيل الروبوتات فقط

(٧) .... هي التقنية المستخدمة في الترجمة الفورية بين اللغات.

ⓐ معالجة اللغة الطبيعية
ⓑ الرؤية الحاسوبية
ⓒ الأنظمة الخبيرة
ⓓ التعلم العميق فقط

٢ اكمل الجمل التالية بما يناسبها من بين الاقواس :

(الذكاء الاصطناعى الضيق – التعلم الآلى (Machine Learning) – معالجة اللغة الطبيعية – الرؤية الكمبيوتر
الذكاء الاصطناعى العام – Teachable Machine)

(١) .... من أنواع الذكاء الاصطناعي يستطيع أداء جميع المهام التي يمكن للإنسان القيام بها.
(٢) قدرة الأجهزة على فهم اللغة البشرية المكتوبة والمنطوقة بواسطة الذكاء الاصطناعي هى
(٣) موقع .... يُستخدم لإنشاء نماذج ذكية لتصنيف الصور والأصوات والحركات.
(٤) .... هى تقنية تساعد الذكاء الاصطناعي في التعرف على الصور وتحليلها.
(٥) تعتبر................ تقنية تجعل الذكاء الاصطناعي يتعلم من الأخطاء لتحسين أدائه.

٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ.

(١) يمكن تدريب نموذج الذكاء الاصطناعي باستخدام صور من الكاميرا مباشرة.
(٢) التعلم الآلي يُمكّن الذكاء الاصطناعي من التعلم من الأخطاء وتحسين الأداء.
(٣) الروبوتات الذكية لا تستطيع العمل في البيئات الخطرة على البشر.
(٤) الذكاء الاصطناعي العام قادر على التعلم والتكيف مع المواقف الجديدة مثل الإنسان.
(٥) يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لتحسين التسوق عبر الإنترنت.
(٦) الذكاء الاصطناعي الفائق (SAI) موجود بالفعل في حياتنا اليومية.
(٧) المساعدات الشخصية مثل Siri تعتمد على الذكاء الاصطناعي لفهم وتنفيذ الأوامر الصوتية.

ثانيًا تدريبات الكتاب المدرسي

* ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ.

(١) الذكاء الاصطناعي يستخدم فقط في صناعة الألعاب الإلكترونية.
(٢) يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض.
(٣) السيارات ذاتية القيادة تعتمد بشكل كامل على الذكاء الاصطناعي.
(٤) الذكاء الاصطناعي يستطيع أن يتعلم أشياء جديدة ببطء.
(٥) الذكاء الاصطناعي هو علم من علوم الكمبيوتر.
(٦) لكي يصبح الذكاء الاصطناعي ذكيًا، يحتاج إلى كميات قليلة من المعلومات.
(٧) الذكاء الاصطناعي نوع واحد فقط.
(٨) الذكاء الاصطناعي الضيق يستطيع القيام بأي مهمة يمكن للإنسان القيام بها.
(٩) الذكاء الاصطناعي العام هو الأكثر تقدما.
(١٠) الذكاء الاصطناعي العام يركز على أداء مهمة محددة.
(١١) الذكاء الاصطناعي الفائق يمكنه حل المشكلات المحددة.
(١٢) Smart Games تستخدم لجعل اللعب أكثر متعة.
(١٣) يستخدم المترجم الفوري Instant Translator ليسهل التواصل بين الناس.
(١٤) يقدم التسوق الذكي Smart Shopping لك اقتراحات لمنتجات قد تعجبك.
(١٥) معالجة اللغة الطبيعية تشبه مترجم لغة الآلة المكتوبة.
(١٦) تتميز الروبوتات بالقيام بأعمال كثيرة بدقة فائقة.



قم بتلوين الدائرة باللون المناسب لمستواك.

تدريبـات عـامة
على الدرس الثانى


يمكنك حل التدريب
وتصويبه إلكترونيا



ممتاز ● جيد جدا ● جيد ● غير جيد ● ◄ قم بتقييم لنفسك بالعلامات الموضحة وإذا حصلت على ● (غير جيد) قم بمراجعة الدرس مرة أخرى من الصفحة السابقة.

أولاً تدريبات كتاب المعاصر

١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلى.

(١) أجهزة الاستشعار هي ....

Ⓐ أجهزة تستخدم لتزيين الروبوتات
Ⓑ أجهزة تستشعر التغيرات في البيئة وتحولها لإشارات
Ⓒ أجهزة تستخدم لتشغيل الأجهزة الكهربائية
Ⓓ أجهزة تستخدم لتخزين البيانات

(٢) ما هي وظيفة أجهزة الاستشعار في الروبوتات؟

Ⓐ تزويد الروبوتات بالطاقة.
Ⓑ منح الروبوتات القدرة على الحركة.
Ⓒ تمكين الروبوتات من فهم بيئتها والتفاعل معها.
Ⓓ تخزين المعلومات التي يجمعها الروبوت.

(٣) أي من الآتي ليس مثالاً على جهاز استشعار؟

Ⓐ مستشعر الحرارة.
Ⓑ مستشعر الضوء.
Ⓒ المحرك الكهربائي.
Ⓓ مستشعر الصوت.

(٤) ما هي الخطوة الأولى في عمل جهاز الاستشعار؟

Ⓐ إرسال الإشارات إلى جهاز آخر.
Ⓑ تحويل الإشارات إلى إشارات كهربائية.
Ⓒ اتخاذ قرار بناءً على المعلومات المستشعرة.
Ⓓ استشعار التغيرات في البيئة.

(٥) تستخدم أجهزة استشعار الموجات فوق الصوتية في روبوتات المكنسة الكهربائية لـ................ .

Ⓐ لتحديد لون الأجسام
Ⓑ لقياس درجة حرارة الغرفة
Ⓒ لتحديد المسافة بين الروبوت والعوائق
Ⓓ للتحكم في قوة الشفط

٢ أكمل الجمل التالية بما يناسبها من بين الأقواس.

(نماذج - تحت الحمراء - درجة الحرارة - المسافة - أجهزة استشعار المسافة)

(١) .... نوع من أجهزة الاستشعار يستخدم الموجات الصوتية لقياس المسافة إلى الأجسام.

(٢) ماسحات الليزر ثلاثية الأبعاد تستخدم فى إنشاء .... ثلاثية الأبعاد للمساحات.

(٣) كاميرات السيارات ذاتية القيادة تُستخدم لتحديد .... إلى السيارات الأخرى والمشاة وإشارات المرور.

(٤) أجهزة التحكم عن بعد تستخدم الأشعة .... للتواصل مع الأجهزة الإلكترونية.

٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ.

(١) أجهزة استشعار الضوء تقيس المسافة بين الروبوت والعوائق المحيطة به، مما يساعد الروبوت على تجنب الاصطدام. ( )

(٢) أجهزة استشعار الحركة تساعد هذه المستشعرات الروبوت على التنقل والتفاعل مع الأشياء المحيطة. ( )

(٣) السيارة ذاتية القيادة تعد من أمثلة الأجهزة الإلكترونية المستخدم فيها أجهزة الاستشعار. ( )

(٤) أجهزة استشعار الموجات فوق الصوتية تصدر موجات صوتية منخفضة التردد ثم تستقبل الموجات العائدة بعد ارتدادها عن جسم ما. ( )

(٥) روبوتات المكنسة الكهربائية تستخدم أجهزة استشعار لتحديد موقع الأثاث والعوائق لتجنب الاصطدام بها. ( )

ثانيًا تدريبات الكتاب المدرسي

◂ اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

(١) الوظيفة الأساسية لجهاز الاستشعار هي ....

Ⓐ تخزين البيانات　Ⓑ التقاط التغيرات البيئية وتحويلها إلى إشارات

Ⓒ عرض الصور　Ⓓ إنتاج الصوت

(٢) تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات على................ .

Ⓐ تعليمها لغات جديدة　Ⓑ السماح لها بالتفاعل مع بيئتها

Ⓒ زيادة حجمها　Ⓓ إبطاء عملياتها

(٣) .... نوع من أجهزة الاستشعار يستخدم لتجنب العقبات.

Ⓐ أجهزة استشعار الضوء　Ⓑ أجهزة استشعار الصوت

Ⓒ أجهزة استشعار المسافة　Ⓓ أجهزة استشعار الحرارة

(٤) الخطوة الأولى في عمل جهاز الاستشعار هي ....

Ⓐ الإرسال　Ⓑ العرض　Ⓒ الاستشعار　Ⓓ التحويل

(٥) .... تُستخدم عادة في أجهزة التحكم عن بُعد.

Ⓐ أجهزة استشعار فوق الصوتية　Ⓑ أجهزة استشعار الأشعة تحت الحمراء

Ⓒ أجهزة استشعار الضوء　Ⓓ أجهزة استشعار الحركة

(٦) تعتبر محددات المسافات بالليزر دقيقة لأنها تستخدم ....

Ⓐ الموجات الصوتية　Ⓑ الضوء المرئي　Ⓒ موجات عالية التردد　Ⓓ أشعة الليزر

(٧) من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار، استخدام الأشعة تحت الحمراء في ....

Ⓐ الهواتف الذكية　Ⓑ أجهزة التحكم عن بُعد

Ⓒ المكانس الكهربائية　Ⓓ المسح ثلاثي الأبعاد

(٨) في أي بيئة تكون أجهزة استشعار الضوء مفيدة؟

Ⓐ في الغرف المظلمة
Ⓑ في الأماكن ذات ظروف الإضاءة المتغيرة
Ⓙ في البيئات تحت الماء
Ⓓ في المصانع الصاخبة

(٩) من أجهزة الاستشعار التي تستخدم لقياس المسافة باستخدام الموجات الصوتية عالية التردد ....

Ⓐ أجهزة استشعار فوق الصوتية
Ⓑ محددات المسافات بالليزر
Ⓙ أجهزة استشعار الأشعة تحت الحمراء
Ⓓ أجهزة استشعار الحركة

(١٠) .... يستخدم أجهزة استشعار لتشغيل الأضواء عند دخول شخص الغرفة.

Ⓐ الهاتف الذكي
Ⓑ السيارة الذكية
Ⓙ نظام الإضاءة الذكي في المنزل
Ⓓ الساعة الذكية

(١١) .... يستخدم لقياس درجة الحرارة بدون تلامس.

Ⓐ جهاز استشعار فوق الصوتية
Ⓑ جهاز استشعار الأشعة تحت الحمراء
Ⓙ جهاز استشعار الضوء
Ⓓ جهاز استشعار الحركة

(١٢) .... يعتبر الغرض الرئيسي من خطوة تحويل الإشارات في أجهزة الاستشعار.

Ⓐ عرض النتائج
Ⓑ إرسال الإشارات إلى جهاز آخر
Ⓙ تحويل المعلومات إلى إشارات كهربائية
Ⓓ إيقاف تشغيل جهاز الاستشعار

(١٣) .... يساعد السيارات في تحديد المسافة إلى المركبات الأخرى.

Ⓐ أجهزة استشعار الصوت
Ⓑ أجهزة استشعار الضوء
Ⓙ أجهزة استشعار الأشعة تحت الحمراء
Ⓓ أجهزة استشعار المسافة.

(١٤) يعتبر .... هو الاستخدام العملي لأجهزة استشعار الحركة في الألعاب.

Ⓐ تغيير مستوى الصوت
Ⓑ تعديل سطوع الشاشة
Ⓙ تتبع حركات اللاعبين
Ⓓ تحسين جودة الصوت

(١٥) من العوامل التي تحدد اختيار جهاز استشعار لتطبيق معين ....

Ⓐ علامة الجهاز التجارية
Ⓑ لون الجهاز
Ⓙ البيئة والدقة المطلوبة
Ⓓ حجم الجهاز




قم بتلوين الدائرة باللون المناسب لمستواك.



اختبـــار تراكـمـي

على الدرسين ١ و ٢

١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

(١) يعد .... من أنواع الذكاء الاصطناعي.

ⓐ الذكاء الاصطناعي الضيق
ⓑ الذكاء الاصطناعي الفائق
ⓒ كلا من (أ) و (ب)
ⓓ الذكاء الاصطناعي المنخفض

(٢) تعد .... من العوامل التى تتحكم في اختيار جهاز استشعار لتطبيق معين.

ⓐ علامة الجهاز التجارية
ⓑ لون الجهاز
ⓒ البيئة والدقة المطلوبة
ⓓ حجم الجهاز

(٣) أي من الآتي من تطبيقات أجهزة الاستشعار؟

ⓐ أنظمة الأمن المنزلية.
ⓑ الأجهزة الطبية القابلة للارتداء.
ⓒ ألعاب الفيديو.
ⓓ جميع ما سبق.

(٤) الوظيفة الأساسية لجهاز الاستشعار هي ....

ⓐ عرض البيانات
ⓑ التقاط التغيرات البيئية وتحويلها إلى إشارات
ⓒ عرض المعلومات
ⓓ إنتاج الفيديو

(٥) .... هو الفرق الرئيسي بين الذكاء الاصطناعي الضيق والعام.

ⓐ الضيق يركز على مهام محددة، بينما العام يقوم بأي مهمة بشرية
ⓑ الضيق يحل مشكلات معقدة، والعام يستخدم التعلم الآلي فقط
ⓒ الضيق يعتمد على الشبكات العصبية، والعام يعتمد على قواعد برمجية فقط
ⓓ الضيق يستخدم اللغة الطبيعية، والعام لا يمكنه ذلك

(٦) .... هو الهدف الأساسي للتعلم العميق.

ⓐ أداء مهام محددة بدون تعلم
ⓑ محاكاة التعلم البشري عبر الشبكات العصبية
ⓒ إجراء العمليات الحسابية فقط
ⓓ ترجمة النصوص المكتوبة

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ.

(١) في السيارات الحديثة تستخدم مستشعرات لتحديد السرعة، التحذير من الاصطدام، ومساعدة السائق في ركن سيارته. (   )

(٢) فهم الأوامر الصوتية وتنفيذها هو أحد الأدوار التي يقوم بها المساعدات الشخصية مثل Siri و Alexa. (   )

(٣) روبوتات المكنسة الكهربائية لا يمكنها تحديد موقع الأثاث والعوائق بدقة. (   )

(٤) لا يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الألعاب الإلكترونية. (   )

(٥) السيارات ذاتية القيادة لا تعتمد على الذكاء الاصطناعي. (   )

(٦) يمكن أن تقوم الروبوتات بأعمال كثيرة بدقة فائقة. (   )



يمكنك المراجعة باستمرار (تراكمية)
من خلال الصفحة السابقة.

تدريبـات عـامة

على الدرس الثالث



يمكنك حل التدريب وتصويبه إلكترونيًا



◀ قم بتقييم نفسك بالعلامات الموضحة وإذا حصلت على (غير جيد) قم بمراجعة الدرس مرة أخرى من الصفحة السابقة

ممتاز - جيد جدا - جيد - غير جيد

أولاً تدريبات كتاب المعاصر

١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

(١) تتضمن .... الخوارزميات التي تحدد كيفية استجابة الروبوت للمعلومات التي يتلقاها من المستشعرات.

Ⓐ الهياكل — Ⓑ البرمجيات — Ⓒ المحركات — Ⓓ أدوات الاتصال

(٢) تشمل أدوات الاتصال................ .

Ⓐ البلوتوث — Ⓑ الواي فاي — Ⓒ أ، ب — Ⓓ لا شيء مما سبق

(٣) .... من مكونات الروبوت.

Ⓐ الهيكل — Ⓑ البرمجيات — Ⓒ المحركات — Ⓓ كل ما سبق

(٤) من مجالات استخدام الروبوت في .... توفير تجارب تفاعلية للطلاب.

Ⓐ الصناعة — Ⓑ الرعاية الصحية — Ⓒ التعليم — Ⓓ الزراعة

(٥) الدوائر الالكترونية البسيطة والحواسيب الصغيرة المعقدة هى أنواع ....

Ⓐ الهيكل — Ⓑ وحدة التحكم — Ⓒ البرمجيات — Ⓓ أدوات الاتصال

٢ أكمل الجمل التالية بما يناسبها من الكلمات بين الأقواس :

(المحركات - تعليمية - هيكل - المستشعرات)

(١) الروبوتات LEGO Mindstorms هى روبوتات ....

(٢) يمكن أن يكون .... الروبوت مصنوعًا من المعدن، البلاستيك والكربون.

(٣) تكتشف .... التغيرات البيئية والمدخلات.

(٤) .... هي العضلات الصناعية للروبوتات.

٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ.

(١) روبوتات "Roomba" هى إحدى الروبوتات الصناعية. ( )

(٢) الروبوتات الطبية تستخدم في المدارس لتعليم الطلاب كيفية البرمجة. ( )

(٣) الهيكل هو الجزء الأساسي الذي يحمل جميع مكونات الروبوت. ( )

(٤) المستشعرات تعتبر هي حواس الروبوت. ( )

(٥) يمكن أن تعتمد الروبوتات على خلايا شمسية كمصدر للطاقة. ( )

(٦) الهيكل هو ما يجعل الروبوت ذكيًا. ( )

(٧) الكاميرات هى إحدى المستشعرات التى تستخدمها الروبوت لتكتشف مستويات الحرارة فى البيئة. ( )
(٨) مكنسة الروبوت تحتوي على مستشعرات لتجنب الاصطدام بالأثاث. ( )
(٩) لا يمكن أن تقوم الروبوتات بإجراء عمليات جراحية دقيقة. ( )
(١٠) الرعاية الصحية من مجالات استخدام الروبوت. ( )

ثانيًا تدريبات الكتاب المدرسي

١ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ.

(١) المستشعرات ليس لها دور في حركة الروبوتات والإحساس ببيئته المحيطة. ( )
(٢) يقتصر عمل الروبوتات على المصانع فقط. ( )
(٣) الروبوتات الطبية تساعد الأطباء في إجراء الجراحات. ( )
(٤) تصميم الهيكل يؤثر على وزن الروبوت وقدرته على الحركة. ( )
(٥) لالتقاط الأصوات يتم استخدام مستشعرات الرؤية. ( )
(٦) من المحركات المستخدمة في الروبوتات المحركات الكهربائية والمحركات الهوائية. ( )
(٧) وحدة التحكم تعالج البيانات التي تجمعها المستشعرات، وتصدر الأوامر للمحركات. ( )
(٨) تعتمد الروبوتات على مصادر الطاقة المباشرة فقط ولا نستطيع استخدام البطاريات أو الخلايا الشمسية. ( )
(٩) الروبوتات لا تحتاج أن تستخدم برمجيات في عملها. ( )
(١٠) تستخدم الروبوتات أدوات الاتصال للتفاعل مع المستخدمين أو مع روبوتات أخري. ( )
(١١) من مجالات استخدام الروبوتات الصناعة والرعاية الصحية والتعليم. ( )

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما يلى.

(١) التحديات التي تواجه تكنولوجيا الروبوتات تشمل ....

Ⓐ زيادة الاعتماد على المستندات الورقية
ⓑ زيادة الاعتماد على الهواتف الذكية
ⓒ الأمان والتوظيف والأخلاقيات
ⓓ زيادة الاعتماد على الآلات التقليدية

(٢) في خطوط الإنتاج، تستطيع الروبوتات أداء المهام المتكررة بدقة وبدون أي تأخير وهذا يؤدي إلى ....

Ⓐ زيادة الكفاءة والإنتاجية
ⓑ قلة الكفاءة والإنتاجية
ⓒ عدم تطور المنتجات
ⓓ بطيء عملية الإنتاج

(٣) تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل ....

Ⓐ وسائل النقل والمواصلات
ⓑ التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
ⓒ ري الحدائق والمتنزهات
ⓓ تنظيف المنزل

(٤) لالتقاط الصور والفيديوهات نستخدم مستشعرات ....

Ⓐ الصوت ⓑ اللمس ⓒ الضوء ⓓ الرؤية



قم بتلوين الدائرة باللون المناسب لمستواك. ◯

تدريبات عامة

على الدرس الرابع





ممتاز ● جيد جدا ● جيد ● غير جيد ● ◀ قم بتقييم نفسك بالعلامات الموضحة وإذا حصلت على ● (غير جيد) قم بمراجعة الدرس مرة أخرى من الصفحة الساب

أولاً تدريبات كتاب المعاصر

١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

(١) .... هو الهدف الرئيسي من برنامج سكراتش.
Ⓐ تصميم مواقع إلكترونية Ⓑ تعليم أساسيات البرمجة بطريقة مرئية وممتعة
Ⓒ إنشاء برامج معقدة للمبرمجين المحترفين Ⓓ تطوير تطبيقات الهواتف المحمولة

(٢) .... يُعد من مميزات برنامج سكراتش.
Ⓐ واجهة معقدة Ⓑ يتطلب كتابة أكواد برمجية معقدة
Ⓒ مجاني ومتوفر للتحميل Ⓓ يركز فقط على البرمجة المتقدمة

(٣) .... هي الوظيفة الأساسية لـ "اللبنات" (Blocks) في سكراتش.
Ⓐ إدارة الملفات Ⓑ ترتيب الأوامر البرمجية
Ⓒ تشغيل الصوتيات Ⓓ التحكم في إعدادات البرنامج

(٤) يمكن تحميل برنامج سكراتش من ....
Ⓐ متجر التطبيقات المدفوعة Ⓑ الموقع الرسمي للبرنامج
Ⓒ البريد الإلكتروني Ⓓ خلال قرص مدمج

(٥) .... هي منطقة تُستخدم لتجميع اللبنات البرمجية في سكراتش.
Ⓐ منطقة المسرح (Stage) Ⓑ منطقة البرمجة (Script Area)
Ⓒ شريط القوائم Ⓓ منطقة الكائنات (Sprites Area)

(٦) الغرض من استخدام أمر "Wait" في سكراتش ....
Ⓐ تشغيل المشروع تلقائيًا Ⓑ إيقاف المشروع
Ⓒ التحكم في زمن تنفيذ الأوامر Ⓓ تغيير لغة الواجهة

(٧) يمكن تغيير لغة واجهة برنامج سكراتش عن طريق ....
Ⓐ شريط القوائم Ⓑ لوحة المفاتيح
Ⓒ بإعادة تثبيت البرنامج Ⓓ من إعدادات المتصفح

٢ أكمل الجمل التالية بما يناسبها من بين الأقواس.

(أمر الانتظار Wait - Sb3 - منصة البرمجة Script Area - المقطع البرمجي - معالجة اللغات - المنصة أو المسرح Stage)

(١) منطقة .... في برنامج سكراتش يتم فيها تجميع اللبنات لتكوين المقطع البرمجي.

(٢) .... هي المنطقة التي تظهر عليها نتائج المشروع أو الحركة في برنامج سكراتش.

(٣) أداة .... في سكراتش تُستخدم لتأخير تنفيذ الأوامر لفترة زمنية محددة.

(٤) .... هي صيغة الملف الافتراضي (الإمتداد) التي يُحفظ بها مشروع سكراتش.

(٥) تجمع .... مجموعة من الأوامر البرمجية المرتبة بشكل معين لتنفيذ مهام محددة في برنامج سكراتش.

٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ.

(١) أمر "Wait" يُستخدم لتغيير سرعة تنفيذ الأوامر في سكراتش. ( )

(٢) الكائنات (Sprites) في برنامج سكراتش تظهر في منطقة المنصة (Stage). ( )

(٣) إحداثيات X تمثل الحركة الأفقية للكائن على المسرح. ( )

(٤) صيغة الملف الافتراضي لمشاريع سكراتش هو ".exe". ( )

(٥) يمكن تغيير لغة واجهة برنامج سكراتش إلى اللغة العربية. ( )

(٦) برنامج سكراتش يساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات. ( )

(٧) منطقة المسرح (Stage) تُستخدم لتجميع اللبنات البرمجية. ( )

ثانيًا تدريبات الكتاب المدرسي

◄ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ.

(١) يوفر برنامج سكراتش خيارات واسعة جداً من الأفكار التي يمكن برمجتها. ( )

(٢) يساعد برنامج سكراتش الطالب في تعلم مبادئ البرمجة. ( )

(٣) يعتبر برنامج سكراتش أداة تعليمية صعبة الاستخدام. ( )

(٤) يحتاج الطالب في برنامج سكراتش إلى كتابة الكثير من الأكواد المعقدة. ( )

(٥) يستخدم سكراتش واجهة مرئية تعتمد على اللبنات. ( )

(٦) برنامج سكراتش مدفوع الأجر. ( )

(٧) في برنامج سكراتش يواجه الطلاب صعوبة في مشاركة المشاريع مع الآخرين. ( )

(٨) في برنامج سكراتش منطقة المنصة Stage يظهر بها المقاطع البرمجية. ( )

(٩) في برنامج سكراتش نتيجة العمل أو المشروع تظهر على منطقة مجموعات الأوامر Blocks Area. ( )

(١٠) لتنفيذ المشروع اضغط على الرمز 🏁. ( )



قم بتلوين الدائرة باللون المناسب لمستواك. ◯

اختبـــار تراكـمي

على الدرسين ٣ و ٤



١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلى.

(١) من فوائد الروبوتات ....

أ زيادة الإنتاج — ب العمل بشكل مستمر دون تعب

ج أداء المهام المتكررة — د جميع ما سبق

(٢) من مميزات برنامج سكراتش أنه ....

أ ذو واجهة معقدة — ب يتطلب كتابة أكواد برمجية معقدة

ج مجانى ومتوفر التحميل — د يركز فقط على البرمجة المتقدمة

(٣) .... يستخدم فى تغيير لغة واجهة برنامج سكراتش.

أ لوحة المفاتيح — ب بإعادة تثبيت البرنامج — ج من إعدادات المتصفح — د شريط القوائم

(٤) .... من تحديات تكنولوجيا الروبوت.

أ الأمان — ب الأمان والتوظيف والأخلاق

ج التكلفة الرخيصة — د لا شىء مما سبق

(٥) .... هى منطقة تستخدم لتجميع اللبنات البرمجية فى سكراتش.

أ منطقة المنصة أو المسرح (Stage) — ب منطقة البرمجة (Script Area)

ج شرائط القوائم — د منطقة الكائنات (Sprites)

(٦) تتضمن .... الخوارزميات التى تحدد كيفية استجابة الروبوت للمعلومات التى يتلقاها من المستشعرات.

أ الهياكل — ب المحركات — ج البرمجيات — د أدوات الاتصال

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ.

(١) لا يمكن أن تعتمد الروبوتات على خلايا شمسية كمصدر للطاقة. ( )

(٢) الروبوتات الطبية تساعد الأطباء فى إجراء الجراحات. ( )

(٣) يوفر برنامج سكراتش خيارات واسعة جدًا من الأفكار التى يمكن برمجتها. ( )

(٤) مكنسة الروبوت تحتوى على مستشعرات لتجنب الاصطدام بالأثاث. ( )

(٥) برنامج سكراتش برنامج غير مجانى يقوم بعمل العروض التقديمية. ( )

(٦) نتيجة العمل أو المشروع فى برنامج سكراتش تظهر على المنصة Stage Area. ( )



يمكنك المراجعة باستمرار (تراكمية)
من خلال الصفحة السابقة.



١. التقييمات الشهرية

اختبار شهر فبراير

١ اختر الإجابة الصحيحة مما يلي.

(١) .... هو أحد الأدوار التي يقوم بها المساعدات الشخصية مثل Siri و Alexa.

Ⓐ القيام بعمليات جراحية　Ⓑ فهم الأوامر الصوتية وتنفيذها
Ⓒ إنشاء برامج كمبيوتر　Ⓓ تعليم اللغات

(٢) المستشعرات تستشعر التغيرات في البيئة المحيطة وتحولها إلى .... لتتمكن الآلات والأجهزة من فهمها واتخاذ القرارات المناسبة بناءً عليها.

Ⓐ ارشادات　Ⓑ معلومات　Ⓒ معارف　Ⓓ بيانات

(٣) هيكل الروبوت يمكن أن يكون مصنوع من ....

Ⓐ المعدن　Ⓑ البلاستيك　Ⓒ الكربون　Ⓓ جميع ما سبق

(٤) روبوتات LEGO Mindstorms تعد روبوتات ....

Ⓐ طبية　Ⓑ تعليمية　Ⓒ صناعية　Ⓓ زراعية

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ.

(١) يركز الذكاء الاصطناعي الضيق على أداء مهمة محددة، مثل التعرف على الوجوه أو ترجمة اللغات. (　)

(٢) الذكاء الاصطناعي الفائق هو الأكثر تقدما، يمكنه حل المشكلات التي يصعب على البشر حلها بسهولة. (　)

(٣) يستخدم الأطباء الذكاء الاصطناعي لمساعدتهم في تشخيص الأمراض وعلاجها بشكل بطئ نسبيًا. (　)

(٤) معالجة اللغة الطبيعية (NLP) تعني فهم اللغة البشرية المكتوبة والمنطوقة. (　)

٣ اكمل الجمل التالية بما يناسبها من بين الأقواس.

(استشعار المسافة - تحويل الإشارات - المساعد الشخصى - الأطباء الرقميون - الإرسال - التعلم العميق)

(١) يهدف .... إلى تمكين الأنظمة الحاسوبية من تعلم المهام المعقدة بطريقة مشابهة للطريقة التي يتعلم بها الإنسان.

(٢) .... و .... من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

(٣) تعمل أجهزة الاستشعار من خلال ثلاثة مراحل وهي الاستشعار و .... و ....

(٤) أجهزة .... تقيس المسافة بين الروبوت والعوائق المحيطة به.

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر فبراير



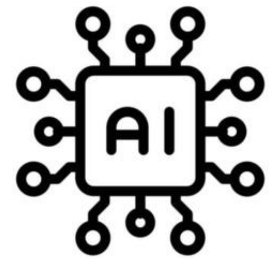


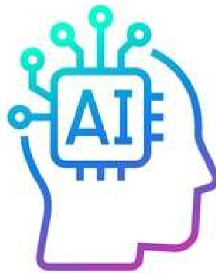
الدرس الأول : تطبيقات الذكاء الإصطناعي

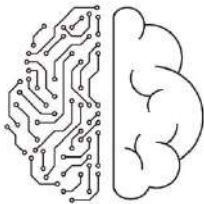
الذكاء الاصطناعى ليس نوعًا واحدًا فقط ، بل هناك أنواع كثيرة ومتنوعة. تخيل أن لدينا حديقة كبيرة مليئة بالأزهار المختلفة ، كل زهرة لها شكل ولون مختلف ، وهكذا هو الحال مع الذكاء الاصطناعى .

أنواع الذكاء الإصطناعى :

الذكاء الاصطناعى الضيق Narrow AI	الذكاء الاصطناعى العام General AI	الذكاء الاصطناعى الفائق Super AI
يركز على أداء مهمة محددة	يستطيع القيام بأي مهمة يمكن للإنسان القيام بها	يتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات
	هذا النوع هو أكثر تقدماً	هذا النوع هو الأكثر تقدماً
أمثلة :- التعرف على الوجوه أو ترجمة اللغات روبوت يستطيع لعب الشطرنج بشكل رائع ، ولكنه لا يستطيع القيام بأي شيء آخر	مثال :- روبوت يحاكى الأنسان تماماً ، يستطيع التفكير والإبداع وحل المشكلات المعقدة والتعلم والتكيف مع مختلف المواقف	يمكنه حل المشكلات التى يصعب على البشر حلها بسهولة. اكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل .







تطبيقات الذكاء الاصطناعى في الحياة اليومية:

❑ **المساعد الشخصي Personal Assistant :**

مثل سيري Siri أو أليكسا ، Alexa فهو يستخدم الذكاء الاصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.

❑ **الألعاب الذكية Smart Games :**

بعض هذه الألعاب تستخدم الذكاء الاصطناعي لجعل اللعب أكثر متعة وتحدًيا ، فالشخصيات داخل اللعبة تستطيع أن تتعلم من أخطائهاوتصبح أكثر ذكا ًء.



❑ السيارات الذكية Smart Cars :

هي سيارة تقود نفسها بدون سائق. هذا هو حلم المستقبل الذي يقترب من التحقق بفضل الذكاء الاصطناعي.



❑ الأطباء الرقميون Digital Doctors :

يستخدم الأطباء الذكاء الاصطناعي لمساعدتهم في تشخيص الأمراض وعلاجها بشكل أسرع وأدق



❑ المترجم الفوري Instant Translator :

الذكاء الاصطناعي يمكنه ترجمة الكلمات والجمل بشكل فوري، مما يسهل التواصل بين الناس



❑ التسوق الذكي Smart Shopping :

مواقع التسوق تقدم لك اقتراحات لمنتجات قد تعجبك. هذا بفضل الذكاء الاصطناعي الذي يحلل سلوكك الشرائي السابق.



مجالات الذكاء الإصطناعى :

١- التعلم الآلي "Machine Learning" (التعلم من الأخطاء):

- الذكاء الاصطناعي يجب أن يتعلم أشياء جديدة، كلما أظهرنا له صورة لقطة، تعلم أن يسميها، وكلما لعبنا معه لعبة، أصبح أكثر ذكاءً، هذا ما يسمى بالتعلم الآلي .

- التعلم الآلي يشبه عندما تتعلم ركوب الد ارجة، كلما سقطت، تعلمت كيف تتوازن بشكل أفضل.

٢- معالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing(فهم اللغات):

- أجهزة الكمبيوتر تفهم لغاتنا المختلفة وتستطيع أن تجيب على أسئلتنا. هذا هو معالجة اللغة

- هو يشبه مترجم اللغات الذكي حيث يفهم اللغة البشرية المكتوبة والمنطوقة، وتفسيرها، ويتعلم "التحدث" بلغة الإنسان

٣- الرؤية الكمبيوترية Computer Vision (يرى العالم):

- يستطيع الذكاء الاصطناعي أن:-

* ينظر إلى صورة ويخبرك بكل ما فيها

* يمكنه أن يجد وجهك في صورة مزدحمة بالآخرين

*التمييز بين صور الحيوانات المختلفة وهو يسمى بالرؤية الكمبيوترية Computer Vision

٤- الروبوتات Robotics:-

- هناك روبوتات ذكية تقوم :-

*بأعمال كثيرة مثل تنظيف المنزل أو لعب الشطرنج

* أو إجراء جراحة معقدة ودقيقة

- ولها القدرة على العمل بدقة فائقة حتى في البيئات الخطرة على البشر.

٥- محاكاة لتفكير الإنسان واتخاذ القرار- الأنظمة الخبيرة Expert Systems:-

- يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يحل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات الصعبة، هذا هو مجال الأنظمة الخبيرة(Expert Systems) وهو يشبه طبيبًا ذكيا يستطيع تشخيص الأمراض

٦- محاكاة لتعلم الإنسان - التعلم العميق Deep Learning:-

- يهدف التعلم العميق إلى تمكين الأنظمة الحاسوبية من تعلم المهام المعقدة بطريقة مشابهة للطريقة التي يتعلم بها الإنسان،

- فالذكاء الاصطناعي لديه عقل يشبه عقل الإنسان، يستخدم هذا العقل لتعلم الأشياء بسرعة كبيرة،

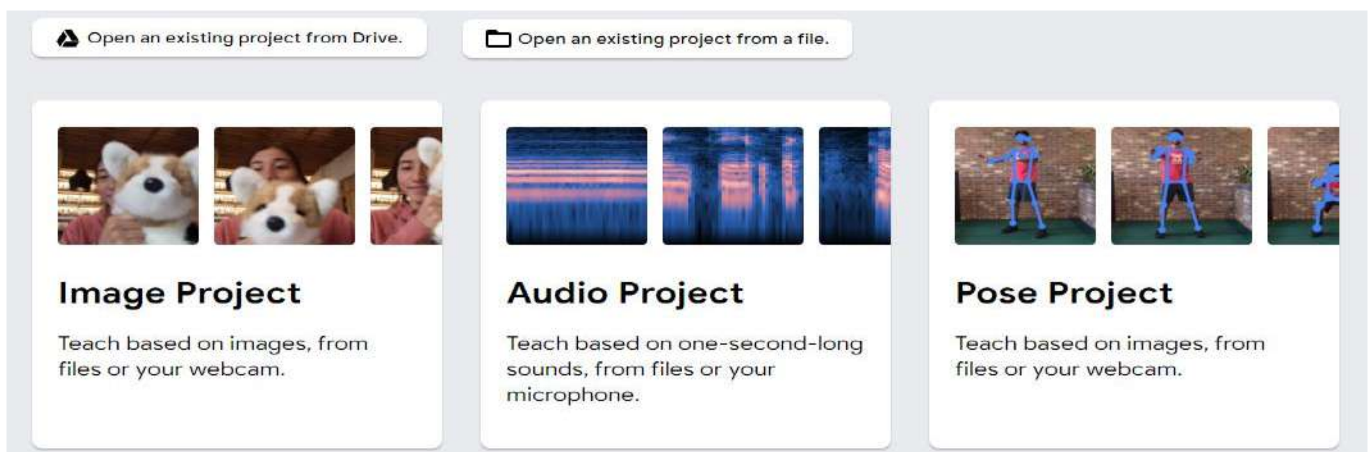
ويعتمد التعلم العميق بشكل أساسي على الشبكات العصبية Neural Networks and Deep Learning

تدريب بناء النموذج:

** إنشاء نماذج ذكية للتعرف على الصور والأصوات والحركات باستخدام التعلم الآلي

** ملاحظة: يفضل تحديث متصفح الإنترنت لديك والعمل على المتصفح Microsoft Edge

** اضغط على الرابط التالي للدخول إلى الموقع "https://teachablemachine.withgoogle.com/



مثال عملي:

لنفترض أنك تريد أن تصنع لعبة حيث تتحكم في شخصية على الشاشة بحركة يدك.

الخطوات:

- **التدريب**: تقوم بتصوير يدك في أوضاع مختلفة (مثل رفع الي، خفضها، تحريكها يميناً ويساراً).
- **التعرف**: يعلم Teachable Machine أن يربط كل وضع من أوضاع يدك بحركة معينة للشخصية على الشاشة.
- **اللعبة** عندما تحرك يدك أمام الكاميرا، تتحرك الشخصية على الشاشة وفقاً لما تعلمه الكمبيوتر.

تطبيق المثال:

- **الدخول إلى الموقع:**

افتح المتصفح الخاص بك واكتب في شريط البحث Teachable Machine ثم ادخل إلى الموقع.

- **اختيار نموذج التدريب:**

نجد عدة خيارات، اختر الخيار الذي يتعلق بالتعرف على الصور Image

- **تجهيز الكاميرا:**

سيطلب منك الموقع اختيار رفع الصور upload أو السماح له باستخدام كاميرا جهازك اضغط على الكاميرا وتأكد من أن الإضاءة جيدة وأن خلفية الكاميرا بسيطة حتى يركز الكمبيوتر على حركة يدك.

- **تدريب الكمبيوتر.**
- **إنشاء الفئات Class:**

قم بإنشاء فئتين Class1 و Class2 على الأقل، مثلاً Class1 يد مرفوعة و Class2 يد مهزوزة

- **تسجيل الأمثلة**: أمام كل فئة، قم بتسجيل عدة أمثلة لحركة اليد المقابلة، مثلاً أمام فئة "يد مرفوعة"، ارفع يدك عدة مرات وفى كل مرة ارفعها بحركة معينة أو شكل مختلف، وهكذا أمام فئة "يد مهزوزة".
- **مراجعة الأمثلة**: تأكد من أن الأمثلة واضحة وأن الكمبيوتر يفهم الفرق بين الحركتين.
- **التدريب**: بعد الانتهاء من التقاط الصور، اضغط على زر Train Model لتعليم الكمبيوتر هذه الحركات.
- **اختبار النموذج**: بعد الانتهاء من التدريب، سيطلب منك الموقع اختبار النموذج.
  - o الكاميرا: وجه الكاميرا إلى يدك وقم بعمل الحركات التي قمت بتدريبها.
  - o النتائج: سترى أن الكمبيوتر سيحاول تخمين الحركة التي تقوم بها.
- **حفظ النموذج**: إذا أعجبك النموذج، يمكنك حفظه واستخدامه في مشاريع أخرى

أسئلة وتدريبات على الدرس الأول

ضع علامة √ أو علامة × :-

١. الذكاء الاصطناعي يستخدم فقط في صناعة الألعاب الإلكترونية ( )

٢. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض ( )

٣. السيارات ذاتية القيادة تعتمد بشكل كامل على الذكاء الاصطناعي ( )

٤. الذكاء الاصطناعي يستطيع أن يتعلم أشياء جديدة ببطء ( )

٥. الذكاء الاصطناعي هو علم من علوم الكمبيوتر. ( )



أختر الإجابة الصحيحة:

١. ....هي التقنية المستخدمة في الترجمات الفورية بين اللغات

أ) معالجة اللغات الطبيعية   ب) الأنظمة الخبيرة   ج) الرؤية الحاسوبية

٢. ....يعد تطبيقاً للذكاء الإصطناعي في الحياة اليومية .

أ) الكتابة بإستخدام القلم   ب) السيارات ذاتية القيادة   ج) الرسم اليدوي

٣. الذكاء الإصطناعي الضيق نوع من أنواع الذكاء الإصطناعي يتميز بـ..................

أ) يقوم بكل المهام البشرية   ب) يتفوق علي البشر في كل المجالات   ج) يركز علي مهمة واحدة محددة

الدرس الثاني : أجهزة الإستشعار

أجهزة الاستشعار:-

- هي أجهزة تستشعر التغيرات في البيئة المحيطة وتحولها إلي إشارات لتتمكن الآلات والأجهزة من فهمها واتخاذ الق ارارت المناسبة بنا ًء عليها، فهي تعتبر عين وأذن الآلات
- هذه الأجهزة البسيطة تلعب دوراً كبيرَ في حياتنا اليومية.

أمثـــــلة:- هواتفنا الذكية والسيارات الحديثة وأجهزة الإنذار والروبوتات.

كيف تعمل أجهزة الاستشعار؟

هو مترجم يقوم بترجمة تلك الإحساسات (مثل الحرارة أو الضوء أو الصوت) إلى لغة يفهمها الكمبيوتر وهي لغة الأرقام

الإستشعار	تلتقط المعلومات من البيئة المحيطة (مثل الحرارة، الضوء، الصوت)
تحويل الإشارات	تحول هذه المعلومات إلى إشارات كهربائية يمكن أن تقرأها الأجهزة الإلكترونية
الإرسال	ترسل الإشا رات إلى جهاز آخر ليعرض النتائج أو ينفذ عملية معينة

أهمية أجهزة الاستشعار للروبوتات:-

أجهزة الأستشعار تمثل "حواس" الروبوت فتساعده على الرؤية، السماع، الاستشعار، وحتى لمس الأشياء من حوله.

أنواع أجهزة الاستشعار الروبوتية:

أجهزة استشعار المسافة Distance Sensors	أجهزة استشعار الضوء Light Sensors	أجهزة استشعار الصوت Sound Sensors	أجهزة استشعار الحركة Motion Sensors	أجهزة استشعار الخاصة Special Sensors
تقيس المسافة بين الروبوت والعوائق المحيطة به، فهذا يساعد الروبوت على تجنب الاصطدام Avoid Collis	تستخدم في الروبوتات التي تعمل في أماكن يكون فيها الضوء متغيرً، مثل الروبوتات المنزلية Home Robotsهذه المستشعرات تساعد الروبوت على التكيف مع تغيرات الإضاءة Changing Light Conditions	تستخدم في الروبوتات التي تتفاعل مع الأصوات، مثال :الروبوتات التي يمكنها الاستجابة للأوامر الصوتية Voice Commands	تكتشف الحركة وتغيرات الاتجاه، تساعد هذه المستشعرات الروبوت على التنقل والتفاعل مع الأشياء المحيطة	مثل أجهزة استشعار درجة الحرارة، والرطوبة

بعض الأمثلة لأجهزة إلكترونية يُستخدم بها أجهزة استشعار:-

الروبوت المكنسة الكهربائية	الروبوت الجراح	السيارات ذاتية القيادة
يستخدم أجهزة استشعار لتجنب العقبات والتنظيف تحت الأثاث	يستخدم أجهزة استشعار دقيقة لإجراء العمليات الجراحية	تعتمد بشكل كبير على أجهزة الاستشعار لرؤية الطريق واتخاذ القرارات

أنواع أجهزة استشعار المسافة:-

	أجهزة استشعار الموجات فوق الصوتية	أجهزة استشعار الليزر	أجهزة استشعار الضوء المرئي
مبدأ العمل	تصدر هذه الأجهزة موجات صوتية عالية التردد، ثم تستقبل الموجات العائدة بعد ارتدادها عن جسم ما، ومن خلال قياس الوقت الذي تستغرقه الموجة حتى العودة، يمكن حساب المسافة إلى الجسم	تصدر هذه الأجهزة شعا عا ليزرًا ثم تقيس الوقت الذي يستغرقه الشعاع للعودة بعد ارتداده عن الجسم، وتتميز بدقة عالية ومدى أطول مقارنة بالأجهزة فوق الصوتية	تستخدم هذه الأجهزة كاميرات رقمية لتحليل الصور وتحديد المسافة إلى الأجسام بناً ء على حجم الصورة وتشوهها.
الأمثلة	**روبوتات المكنسة الكهربائية :** تستخدم هذه الأجهزة لتحديد موقع الأثاث والعوائق لتجنب الاصطدام بها. **أنظمة ركن السيارات :** تساعد في قياس المسافة بين السيارة والعوائق المحيطة بها. **مستويات السوائل :** تستخدم لقياس مستوى السوائل في الخزانات والمفاعلات	**ماسحات الليزر ثلاثية الأبعاد :** تستخدم في إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للمساحات. **أنظمة المسح الأرضي :** تستخدم في المسح الجيولوجي والمسح الأثري. **أنظمة القياس الصناعية :** تستخدم في قياس الأبعاد بدقة عالية في الصناعات المختلفة	**كاميرات السيارات ذاتية القيادة** تستخدم لتحديد المسافة إلى السيارات الأخرى والمشاة وإشارات المرور. **أنظمة الرؤية الصناعية:** تستخدم في فحص المنتجات وتحديد الأخطاء. **أنظمة الواقع المعزز:** تستخدم لدمج العناصر الرقمية مع العالم الحقيقي

	أجهزة استشعار الأشعة تحت الحمراء	أجهزة استشعار التايم أوف فلايت
مبدأ العمل	تصدر هذه الأجهزة أشعة تحت حمراء ثم تستقبل الأشعة العائدة بعد ارتدادها عن الجسم، تستخدم على نطاق واسع في الأجهزة الإلكترونية الاستهلاكية	تعتمد على قياس الوقت الذي يستغرقه نبضة ضوئية للوصول إلى جسم ما والعودة إليه، تتميز بدقة عالية وسرعة عالية
الأمثلة	**أجهزة التحكم عن بعد:** تستخدم الأشعة تحت الحمراء للتواصل مع الأجهزة الإلكترونية. **أجهزة قياس الحرارة اللا تلامسية:** تستخدم لقياس درجة حرارة الجسم دون الحاجة إلى التلامس المباشر	**أجهزة الاستشعار ثلاثية الأبعاد :** تستخدم في إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للأشياء. **أنظمة تتبع الحركة :** تستخدم في ألعاب الفيديو وأنظمة الواقع الافتراضي

عوامل اختيار نوع جهاز الاستشعار المناسب:

- المدى المطلوب: المسافة القصوى التي يجب على الجهاز قياسها.
- الدقة المطلوبة: مدى دقة القياس المطلوبة.
- البيئة التشغيلية: الظروف البيئية التي سيعمل فيها الجهاز (الإضاءة، الحرارة، الرطوبة).
- التكلفة: تكلفة الجهاز والتركيب.

باختيار الجهاز المناسب، يمكن للروبوتات والأجهزة الذكية أن تتفاعل مع بيئتها بشكل أكثر دقة وفعالية

التطبيقات اليومية لأجهزة الاستشعار:

تستخدم أجهزة الاستشعار بشكل يومي في حياتنا، ومن أبرز هذه التطبيقات:

- في الهواتف الذكية: توجد أجهزة استشعار تساعد في التقاط الصور، وضبط مستوى الإضاءة، وحتى تحديد موقع الهاتف.
- في السيارات الحديثة: تستخدم مستشعرات لتحديد السرعة، التحذير من الاصطدام، ومساعدة السائق في ركن سيارته.
- في المنازل الذكية: مستشعرات الحركة تضيء الأضواء تلقائياً عند دخول شخص الغرفة.
- ميكروفون الهاتف: هو جهاز استشعار للصوت يحول الصوت الذي تلتقطه إلى إشارات كهربائية يمكن فهمها بواسطة الهاتف.
- جهاز استشعار الحركة في الألعاب: عندما تميل هاتفك جهة اليمين أو اليسار أثناء لعب لعبة ما، فإن جهاز استشعار الحركة هو الذي يخبر اللعبة بأن تقوم بتغيير اتجاه الشخصية.
- شاشة اللمس: هي عبارة عن مجموعة من أجهزة الاستشعار الصغيرة التي تستشعر مكان لمس إصبعك على الشاشة.

أسئلة وتدريبات على الدرس الثاني

ضع علامة √ أو علامة × :-

١. أجهزة استشعار الضوء تقيس المسافة بين الروبوت والعوائق المحيطة به مما يساعد الروبوت علي تجنب الاصطدام. ( )
٢. أجهزة استشعار الحركة تساعد الروبوت علي التنقل والتفاعل مع الأشياء المحيطة. ( )
٣. السيارة ذاتية القيادة تعد من أمثلة الأجهزة الإلكترونية المستخدم فيها أجهزة الاستشعار. ( )
٤. روبوتات المكنسة الكهربائية تستخدم أجهزة استشعار لتحديد موقع الأثاث والعوائق لتجنب الاصطدام بها. ( )
٥. أنظمة المسح الأرضي من أنظمة أجهزة استشعار الليزر. ( )

الدرس الثالث : الروبوتات

الروبوت:-

- ✓ هو جهاز يمكن برمجته لأداء مجموعة من المهام المحددة بشكل أوتوماتيكي.
- ✓ يستطيع الروبوت التحرك، الإحساس (عن طريق المستشعرات)، والتفاعل مع محيطه .
- ✓ يمكن استخدامه في بيئات تتطلب دقة وسرعة في الأداء.

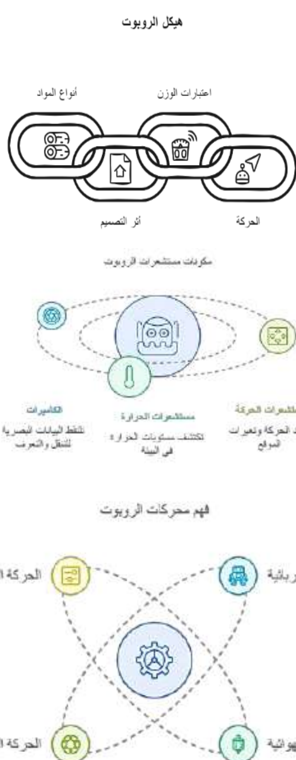
□ **مثال توضيحي**: عندما نرى مكنسة كهربائية تتحرك وحدها في المنزل لتنظيف الأرض، فهذا نوع من الروبوتات التي تعمل بشكل مستقل .

أنواع الروبوتات:

هناك عدة أنواع للروبوتات منها:

- **الروبوتات الصناعية** : هي روبوتات تُستخدم في المصانع، فتستطيع أداء الأعّمال بدقة عالية، مثل الروبوتات التي تعمل في مصانع إنتاج السيارات في خطوط الإنتاج بسرعة ودقة.
- **الروبوتات المنزلية** : هذه الروبوتات توجد في المنازل، روبوتات التنظيف مثل Roomba التي تساعد في تنظيف الأرضيات بدون أي جهد بشري مثل المكانس الذكية.
- **الروبوتات الطبية** : الروبوتات الطبية تساعد الأطباء في إجراء الجراحات، ويمكنها أن تكون دقيقة جًدا.
- **الروبوتات التعليمية** : هذه الروبوتات تُستخدم في المدارس لتعليم الطلاب كيفية البرمجة والتكنولوجيا، مثل روبوتات LEGO Mindstorms التي يمكن برمجتها للقيام بمهام محددة. لمساعدة الطلاب ولتكون معينا للمعلم .

مكونات الروبوت:



(١) **الهيكل**: الهيكل هو الجزء الأساسي الذي يحمل جميع مكونات الروبوت، يمكن أن يكون مصنوًعا من مواد مختلفة مثل المعدن، البلاستيك، أو الكربون. تصميم الهيكل يؤثر على وزن الروبوت وقدرته على الحركة

(٢) **المستشعرات**: المستشعرات هي تعتبر حواس الروبوت، تماًما مثلما نستخدم عيوننا لنرى وأذاننا لنسمع، يستخدم الروبوت المستشعرات ليلتقط المعلومات من حوله، بعض الأمثلة على المستشعرات:

- o مستشعرات الصوت: تلتقط الأصوات وتحللها.
- o الكاميرات: تساعد الروبوتات في "رؤية" الأشياء أمامها

(٣) **المحركات**:

تستخدم المحركات لتحريك أجزاء الروبوت، هناك أنواع مختلفة من المحركات، مثل المحركات الكهربائية والمحركات الهوائية، وكل منها له استخداماته الخاصة وتعتبر المحركات هي العضلات الصناعية للروبوتات، بفضل المحركات (المشغلات) يمكن للروبوتات أن تتحرك وتنفذ الأوامر.

- o المحركات: تجعل الروبوتات تتحرك.
- o الذراع الآلية : تُستخدم في المصانع لتحريك الأشياء بدقة

(٤) وحدة التحكم

وحدة التحكم هي "عقل" الروبوت ، حيث تعالج البيانات التي تجمعها المستشعرات، وتصدر الأوامر للمحركات، يمكن أن تكون وحدة التحكم بسيطة مثل الدوائر الإلكترونية أو معقدة مثل الحواسيب الصغيرة، مثلما يفكر دماغنا عندما نقرر التحرك، يقوم المعالج باتخاذ القرارات اللازمة لتحريك الروبوت.

(٥) مصدر الطاقة

تحتاج الروبوتات إلى مصدر طاقة لتشغيلها. يمكن أن تكون مصادر الطاقة بطاريات، خلايا شمسية، أو حتى مصادر طاقة كهربائية مباشرة. اختيار مصدر الطاقة يعتمد على نوع الروبوت ومدة تشغيله المطلوبة.

(٦) البرمجيات

البرمجيات هي ما يجعل الروبوت "ذكيا"، تتضمن البرمجيات الخوارزميات التي تحدد كيفية استجابة الروبوت للمعلومات التي يتلقاها من المستشعرات. يمكن أن تتراوح البرمجيات من برامج بسيطة إلى أنظمة ذكاء اصطناعي معقدة.

(٧) أدوات الاتصال

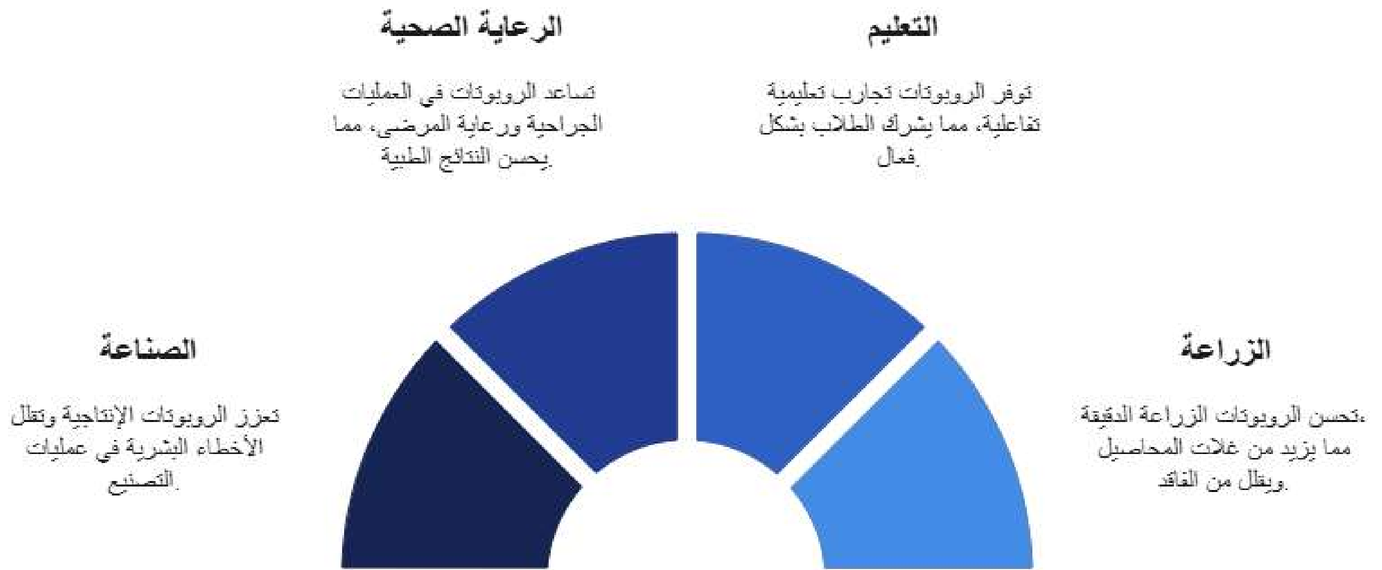
تستخدم الروبوتات أدوات الاتصال للتفاعل مع المستخدمين أو مع روبوتات أخرى، يمكن أن تشمل هذه الأدوات البلوتوث، الواي فاي، أو تقنيات الاتصال الأخرى .



مثال : – الروبوت المنزلي، مثل مكنسة الروبوت، يحتوي على مستشعرات لتجنب الاصطدام بالأثاث وجد ارن الغرف .

مجالات استخدام الروبوتات:

- الصناعة :تحسين الإنتاجية وتقليل الأخطاء البشرية.
- الرعاية الصحية :مساعدة الأطباء في العمليات الجراحية أو تقديم الرعاية للمرضى.
- التعليم :توفير تجارب تعليمية تفاعلية للطلاب.
- الزراعة :استخدام الروبوتات في الزراعة الدقيقة لزيادة المحاصيل وتقليل الفاقد



التحديات

رغم الفوائد العديدة للروبوتات، إلا أن هناك تحديات تواجه هذه التكنولوجيا، مثل:

- الأمان :الحاجة إلى ضمان سلامة الروبوتات أثناء العمل.
- التوظيف :القلق من أن الروبوتات قد تحل محل العمالة البشرية.
- الأخلاقيات :القضايا المتعلقة بالروبوتات وتأثيرها على المجتمع .

فوائد الروبوتات:

- زيادة الكفاءة والإنتاجية:

- الروبوتات الصناعية يمكنها العمل بشكل مستمر دون تعب أو انقطاع، مما يزيد من كمية الإنتاج في المصانع ويوفر الوقت.
- في خطوط الإنتاج، تستطيع الروبوتات أداء المهام المتكررة بدقة وبدون أي تأخير، مما يحسن جودة المنتجات ويقلل الأخطاء.

-الدقة العالية وتقليل الأخطاء:

- تُستخدم الروبوتات الطبية في العمليات الجراحية المعقدة، حيث تساعد الأطباء على تحقيق دقة أكبر وتقليل احتمالات حدوث أخطاء بشرية.
- في صناعة الإلكترونيات، تعمل الروبوتات على تركيب الأجزاء الصغيرة بحرفية، مما يحسن دقة التصنيع ويقلل الخسائر الناتجة عن العيوب.

-السلامة والأمان

•تساعد الروبوتات في المهام الخطرة، مثل تفكيك القنابل أو العمل في البيئات خطرة، هذا يقلل من تعريض حياة البشر للخطر ويجعل هذه المهام أكثر أماناً.

•في المصانع، يمكن للروبوتات التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة، مما يقلل من احتمالات إصابة العمال.

-التكيف مع العمل المتنوع

•يمكن برمجة الروبوتات لتنفيذ مهام متنوعة حسب الحاجة، مما يجعلها قادرة على أداء أعمال مختلفة بكفاءة. على سبيل المثال، الروبوتات المنزلية يمكنها القيام بالتنظيف أو الترفيه.

•في مجال التعليم، تساعد الروبوتات الطلاب على تعلم البرمجة والعلوم بطرق تفاعلية لمساعدة الطلاب والمعلمين.

-تقليل التكلفة على المدى الطويل

•على الرغم من أن تكلفة تصنيع وتركيب الروبوتات قد تكون مرتفعة، فإن الروبوتات تقلل التكاليف على المدى الطويل من خلال تقليل الحاجة إلى العمالة البشرية، وتحقيق دقة أكبر، وتقليل نسبة الأخطاء والهدر

-المساهمة في التطور

• تشجع الروبوتات على التطوير التكنولوجي وفتح آفاق جديدة في مجالات عديدة مثل الفضاء، حيث تُستخدم الروبوتات في استكشاف الكواكب.

•في مجال الطب، تساهم الروبوتات في الأبحاث الطبية المتقدمة وتطوير علاجات جديدة

أسئلة وتدريبات على الدرس الثالث

ضع علامة √ أو علامة × :-

١. المستشعرات ليس لها دور في حركة الروبوتات والإحساس ببيئته المحيطة ( )

٢. يقتصر عمل الروبوتات على المصانع فقط ( )

٣. الروبوتات الطبية تساعد الأطباء في إجراء الجراحات ( )

٤. تصميم الهيكل يؤثر على وزن الروبوت وقدرته على الحركة ( )

٥. لالتقاط الأصوات يتم استخدام مستشعرات الرؤية ( )

الدرس الرابع : برنامج سكراتش

برنامج سكراتش Scratch :-

- يوفر خيارات واسعة جداً من الأفكار التي يمكن برمجتها والتي يتعلم فيها الطالب مبادئ البرمجة.
- يسمح للطلاب بأن يكونوا مبدعين أثناء التعلم ليشعروا وكأنهم يلعبون لعبة ممتعة أثناء تعلمهم.
- فهو أداة تعليمية ممتعة وسهلة الأستخدام تتيح تعلم أساسيات البرمجة بطريقة مرئية وممتعة دون الحاجة إلي كتابة الكثير من الأكواد المعقدة.

مميزات برنامج سكراتش Scratch :-

واجهة بسيطة	فهو يستخدم واجهة مرئية تعتمد علي اللبنات أو الأوامر Blocks والتي توضع فوق بعضها البعض بنظام وترتيب معين لتكوين البرامج.
برنامج تعليمي	صمم سكراتش خصيصا لتعليم مفاهيم البرمجة الأساسية بطريقة ممتعة ومشوقة
برنامج مجاني	مكن تحميل سكراتش من موقعه الرسمي واستخدامه مجاً نا
تنمية التفكير الإبداعي	يساعد سكراتش المتعلمين على تطوير مهاراتهم في التفكير الإبداعي وحل المشكلات
تعزيز مهارات حل المشكلات	من خلال تجربة الأخطاء والتعلم منها، يتعلم الطلاب كيفية حل المشكلات بطريقة منطقية
تنمية مهارات التعاون	يمكن للطلاب العمل مًعا في مشاريع سكراتش، مما يعزز مها رات العمل الجماعي
بداية مشوقة لعالم البرمجة	يوفر سكراتش ساسا قوياً للانتقال إلى لغات برمجة أكثر صعوبة في المستقبل
مشاركة المشروع	يمكن مشاركة المشاريع مع الآخرين

البدء في استخدام برنامج سكراتش:

١- التحميل يمكن تحميل برنامج سك ارتش مجاً نا من موقعه الرسمي، يمكن الحصول عليه من الإنترنت من خلال الرابط https://scratch.mit.edu.

٢- الاستكشاف :استكشف الواجهة وتعرف على كيف تعمل اللبنات والأوامر المختلفة.

٣- إنشاء مشروع: ابدأ بإنشاء مشروع بسيط، مثل تحريك شخصية أو إنشاء قصة قصيرة.

٤- حفظ المشروع

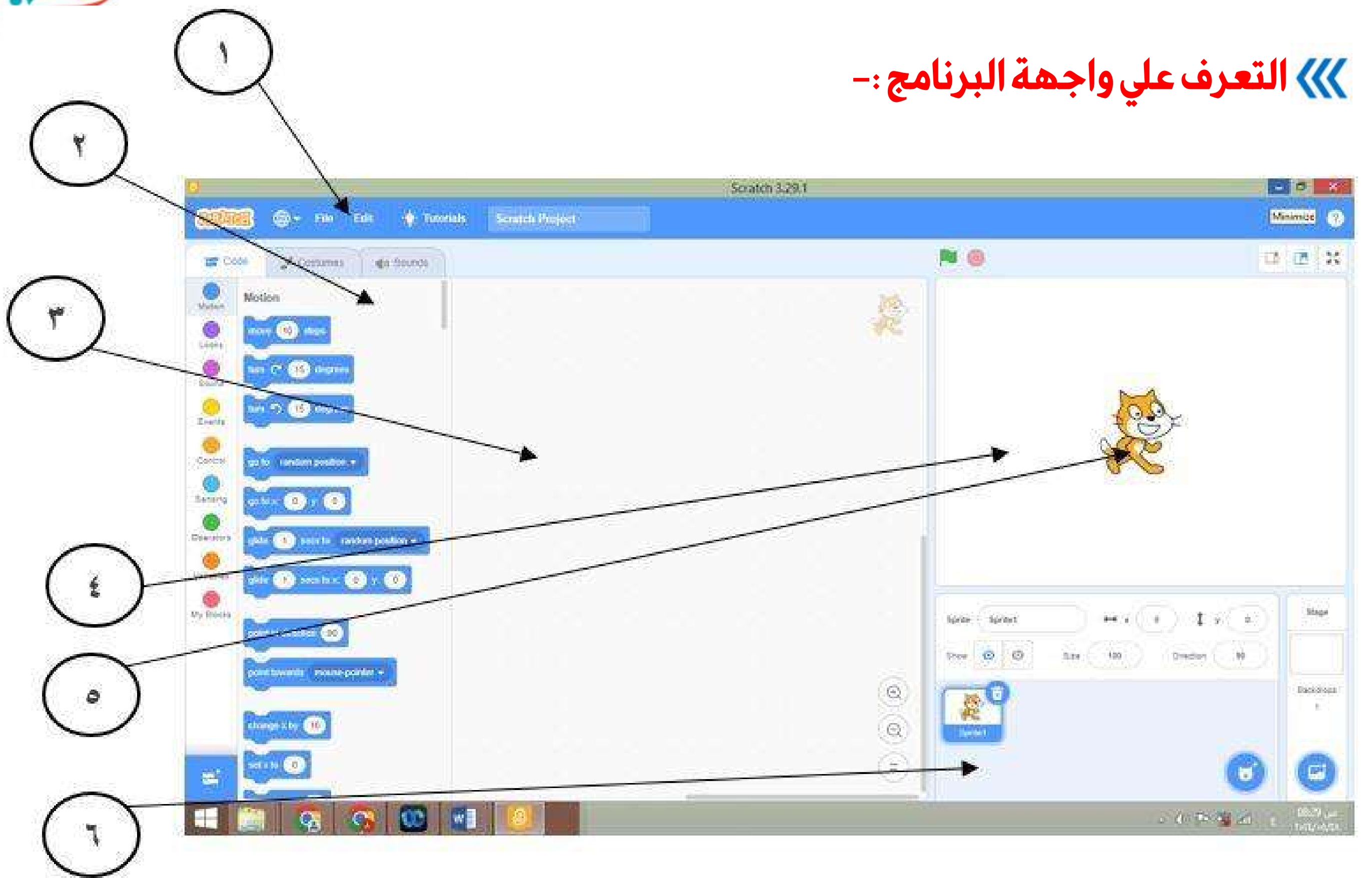
إنزال البرنامج:

من خلال الموقع التالي https://scratch.mit.edu/download يتم انزال برنامج سكراتش





التعرف علي واجهة البرنامج :-



١- **شريط القوائم.**

٢- **منطقة مجموعات الأوامر** Blocks Area.

٣- **منطقة البرمجة** Script Area (يتجمع بها المقاطع البرمجية " تركيب مجموعة من الأوامر الرسومية **وهي تسمى لبنات** بترتيب معين)

٤- **منطقة المنصة أو المسرح** Stage يظهر عليها نتيجة العمل أو المشروع

٥- **الكائن** Sprite

٦- **منطقة الكائنات** Sprites (يوجد بها الكائنات المستخدمة بالمشروع)

تغيير لغة واجهة البرنامج:



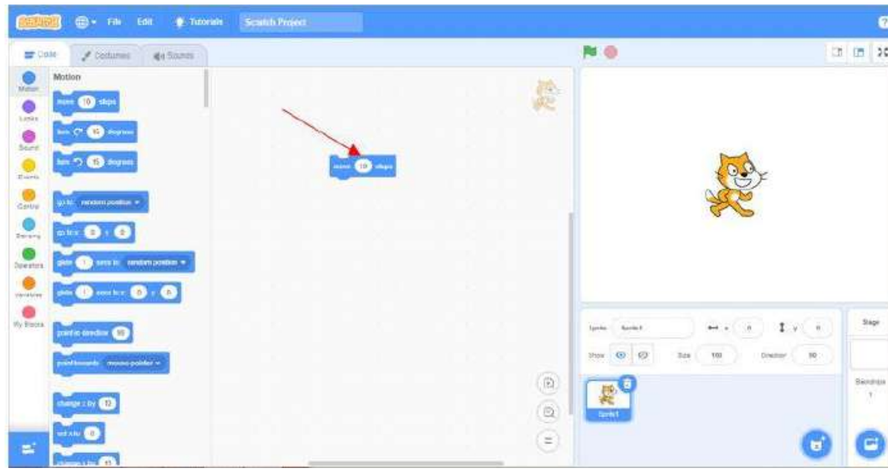
مشروع (١) المطلوب في المشروع هو:-

- تحريك الكائن (القطة) Sprite علي المنصة أو المسرح Stage ٣٠ خطوة.
- ثم ظهور عبارة "صباح الخير"

تنفيذ المشروع:-

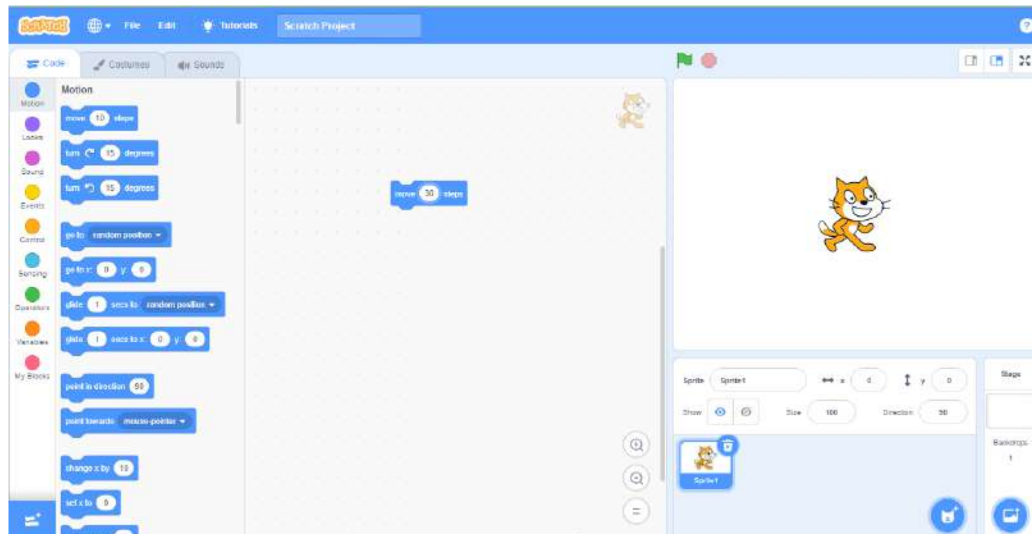
لكي تتمكن من تحريك الكائن الموجود علي المنصة اتبع الخطوات التالية:

من منطقة مجموعات الأوامر Blocks Area مجموعة Motion اضغط واسحب الأمر move 10 steps والقاؤه في منطقة البرمجة Script Area كما بالشكل التالي:



-ولجعل خطوات حركة الكائن 30 خطوة يتم الضغط مرتين على القيمة ١٠ التي على اللبنة (الأمر) وكتابة القيمة ٣٠ كما في الشكل التالي:

كتابة القيمة 30 على اللبنة كما في الشكل التالي :-

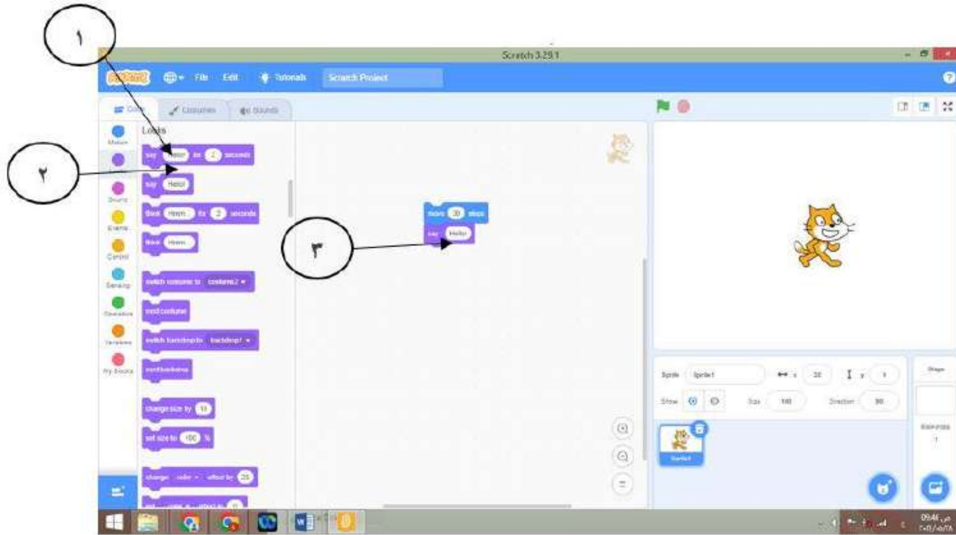


وإظهار عبارة "Hello" :-

١- يتم اختيار مجموعة أوامر Looks.

٢- ثم اختار الأمر say Hello!

٣- ثم الضغط والسحب علي الأمر وإدراجه بالمنصة أسفل الأمر السابق.

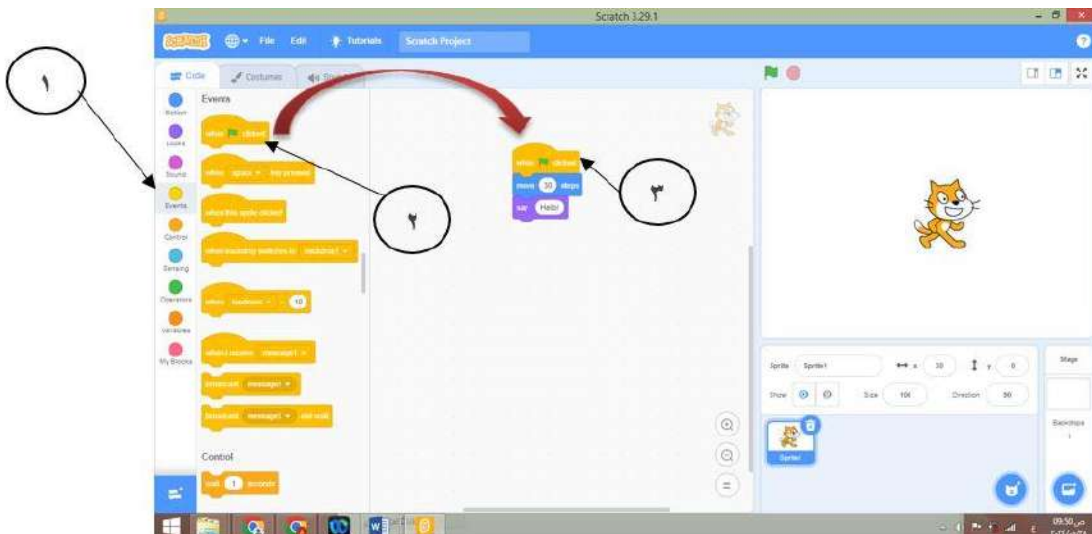


لعرض تنفيذ خطوات المشروع:-

١. في منطقة البرمجة Script Area اضغط علي Events Blocks .

٢. اضغط علي when clicked الأمر واسحبه وضعه علي المنصة.

٣. ليتم تركيبه في بداية المقطع البرمجي كما بالشكل:



٤. لتنفيذ المشروع اضغط علي الرمز

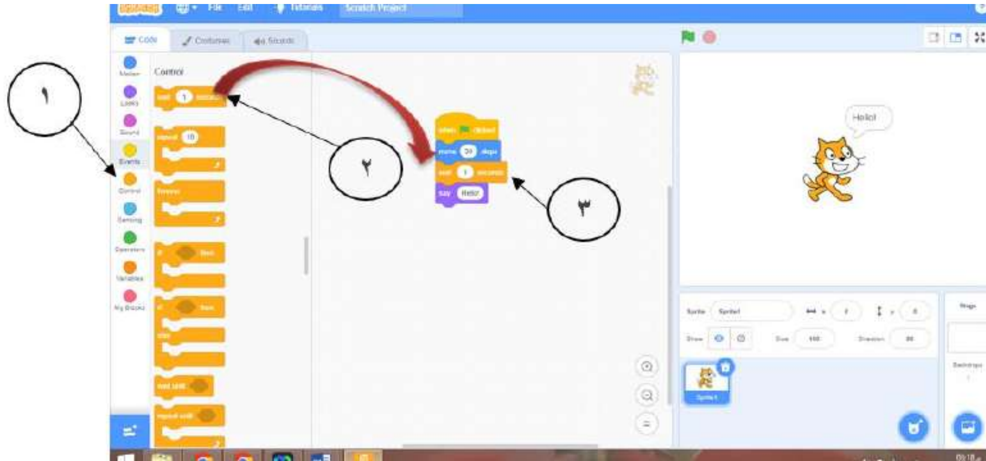
٥. ولإيقاف تنفيذ المشروع اضغط علي الرمز

ملاحظة :عند تنفيذ المشروع السابق، نلاحظ أن الحركة تمت بطريقة سريعة، ولمعالجة ذلك يمكن استخدام أمر (Wait) "انتظار" من Control Blocks وذلك باتباع الآتي:

١- اضغط على Control Blocks

٢- اضغط واسحب wait 1 secs أمر والقاءه بمنطقة البرمجة Script Area

٣- ضعه كما بالشكل التالي:



٤- لإعادة تنفيذ المشروع اضغط على الرمز

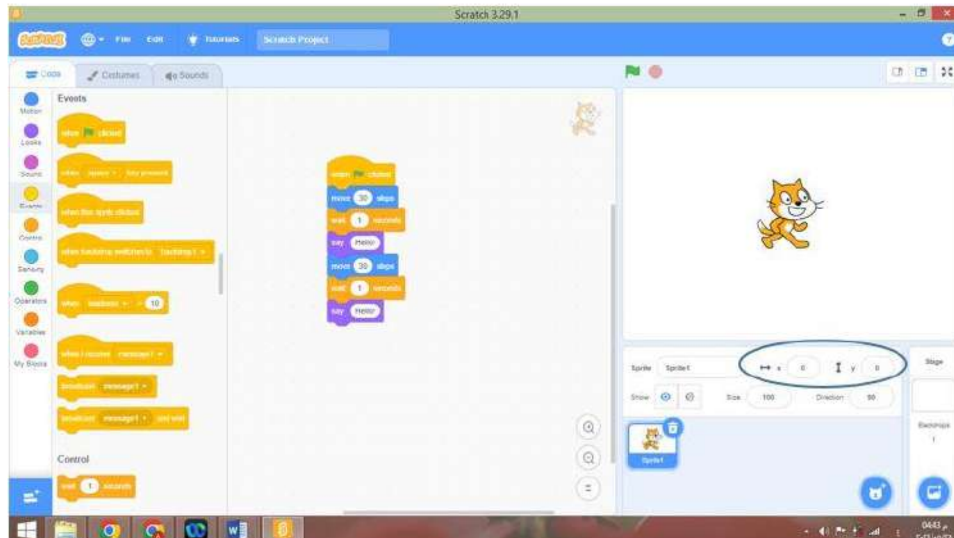


ملاحظات هامة:

- قيمة الانتظار يمثل (١ ثانية.)
- تركيب مجموعة من الأوامر في ترتيب معين تسمى **المقطع البرمجي**
- استخدم الضغط والسحب والإفلات للتعامل مع أي أمر (داخل) المقطع البرمجي.

تعديل في المشروع "١" عدل في المشروع السابق لجعل الحركة مستمرة:-

- لجعل الحركة مستمرة يمكنك تركيب الأمر عدة مرات
- اعد ترتيبه وذلك بالضغط والسحب للمكان الذي تريد بدأ التكرار فيه
- عدل كلمة "Hello" إلى عبارة "صباح الخير"



◻ اكتشف إحداثيات المنصة:

↵ قبل تنفيذ المشروع قيمة إحداثيات الكائن على المنصة هي:

X=0 وهي المحور الأفقي وتمثل الحركة الأفقية ، Y=0 وهي المحور الرأسي وتمثل الحركة الرأسية

↵ نفذ المشروع لاحظ القيمة X=0 والقيمة Y=0 بعد تنفيذ المشروع

↵ يمكن التحكم في تغيير مكان الكائن Sprite على المنصة بالضغط عليه و(السحب والإفلات) Drag & Drop لمكان آخر على المنصة.

◻ حفظ المشروع داخل ملف:-

١- اختر Save to your computer من قائمة File .

٢- حدد مكان حفظ الملف على أحد وسائط التخزين.

٣- اكتب اسم الملف "مشروع ١"

لاحـــــــــظ: امتداد الملف هوSb3

أسئلة وتدريبات على الدرس الرابع

ضع علامة √ أو علامة ×:-

١. وفر برنامج سك ارتش خيا ارت واسعة جدا ً من الأفكار التي يمكن برمجتها. ( )

٢. يساعد برنامج سكراتش الطالب في تعلم مبادئ البرمجة ( )

٣. يعتبر برنامج سكراتش أداة تعليمية صعبة الاستخدام ( )

٤. يحتاج الطالب في برنامج سكراتش إلى كتابة الكثير من الأكواد المعقدة ( )

٥. يستخدم سكراتش واجهة مرئية تعتمد على اللبنات ( )

المادة : الحاسب الآلي

اسم الطالب :-----------------

الفصل :--------------------

نمـــــوذج إختبـــــار "١"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. تعتبر محددات المسافات بالليزر دقيقة لأنها تستخدم آشعة الليزر. ( )
٢. من المحركات المستخدمة في الروبوتات المحركات الكهربائية والمحركات الهوائية. ( )
٣. يحتاج الطالب في برنامج سكراتش إلى كتابة الكثير من الأكواد المعقدة. ( )
٤. الخطوة الأولى في عمل جهاز الاستشعار هي التحويل ( )
٥. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض. ( )

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. في خطوط الإنتاج، تستطيع الروبوتات أداء المهام المتكررة بدقة وبدون أي تأخير وهذا يؤدي إلى............
   أ- زيادة الكفاءة والإنتاجية
   ب- قلة الكفاءة والإنتاجية
   ت- عدم تطور المنتجات
   ث- بطيء عملية الإنتاج
٢. ....مثل سيري Siri أو إليكسا Alexa يستخدم الذكاء الإصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.
   أ- المساعد الشخصي
   ب- المترجم الفوري
   ت- التسوق الذكي
   ث- اللغة الطبيعية
٣. تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات على ....
   أ- تعليمها لغات جديدة
   ب- السماح لها بالتفاعل مع بيئتها
   ت- زيادة حجمها
   ث- إبطاء عملياتها
٤. في برنامج سكراتش نتيجة العمل أو المشروع تظهر على منطقة ....
   أ- البرمجة
   ب- المنصة
   ت- مجموعات الأوامر
   ث- الكائنات
٥. تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل.....................
   أ- وسائل النقل والمواصلات
   ب- التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
   ت- ري الحدائق والمنتزهات
   ث- تنظيف المنزل

نمـــــوذج إختبـــــار "٢"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. تصميم الهيكل يؤثر علي وزن الروبوت وقدرته علي الحركة . ( )
٢. السيارات ذاتية القيادة تعتمد بشكل كامل على الذكاء الاصطناعي. ( )
٣. الروبوتات الطبية تساعد الأطباء في إجراء الجراحات ( )
٤. في برنامج سكراتش منطقة المنصة Stageيظهر بها المقاطع البرمجية. ( )
٥. تكون أجهزة استشعار الضوء مفيدة في البيئات تحت الماء ( )

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. .... مثل سيري Siri أو إليكسا Alexa يستخدم الذكاء الإصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.
أ- المساعد الشخصي
ب- المترجم الفوري
ت- التسوق الذكي
ث- اللغة الطبيعية

٢. يستخدم سكراتش واجهة ....تعتمد علي اللبنات.
أ- ضوئية
ب- مرئية
ت- شفافة
ث- لا شئ مما سبق

٣. من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار, استخدام الأشعة تحت الحمراء في ....
أ- الهواتف الذكية
ب- أجهزة التحكم عن بعد
ت- المكانس الكهربائية
ث- المسح ثلاثي الأبعاد

٤. تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل...................
أ- وسائل النقل والمواصلات
ب- التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
ت- ري الحدائق والمنتزهات

٥. الذكاء الإصطناعي .... يمكنه حل المشكلات التي يصعب على البشر حلها بسهولة، واكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل.
أ- الضيق
ب- العام
ت- الفائق
ث- الدقيق

المادة: الحاسب الآلي

اسم الطالب: ------------------

الفصل: --------------------

نمـــــوذج إختبــــــار "٣"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. الخطوة الأولي في عمل جهاز الإستشعار هي التحويل. ( )
٢. يعتبر برنامج سكراتش أداة تعليمية صعبة الاستخدام ( )
٣. الذكاء الاصطناعي هو علم من علوم الكمبيوتر. ( )
٤. أجهزة استشعار الضوء يساعد السيارات في تحديد المسافة إلي المركبات الأخري.. ( )
٥. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض. ( )

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. الذكاء الإصطناعي ....يمكنه حل المشكلات التي يصعب علي البشر حلها بسهولة، واكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل.

أ- الضيق
ب- العام
ت- الفائق
ث- الدقيق

٢. ....مثل سيري Siri أو إليكسا Alexa يستخدم الذكاء الإصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.

أ- المساعد الشخص
ب- المترجم الفوري
ت- التسوق الذكي
ث- اللغة الطبيعية

٣. تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات على ....

أ- تعليمها لغات جديدة
ب- السماح لها بالتفاعل مع بيئتها
ت- زيادة حجمها
ث- إبطاء عملياتها

٤. من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار، استخدام الأشعة تحت الحمراء في...............

أ- الهواتف الذكية
ب- أجهزة التحكم عن بعد
ت- المكانس الكهربائية
ث- المسح ثلاثي الأبعاد

٥. لتنفيذ المشروع اضغط على الرمز ....

أ-
ب-
ت-
ث-

المادة : الحاسب الآلي

اسم الطالب: ------------------

الفصل: ---------------------

نمـــــوذج إختبــــــار "٤"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. سكراتش هو برنامج مدفوع الأجر. ( )
٢. يقتصر عمل الروبوتات علي المصانع فقط. ( )
٣. في برنامج سكراتش منطقة المنصة Stage يظهر بها المقاطع البرمجية ( )
٤. نظام الإضاءة الذكي في المنزل يستخدم أجهزة استشعار لتشغيل الأضواء عند دخول شخص الغرفة ( )
٥. يمكن للذكاء الإصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض ( )

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. الذكاء الإصطناعي .... يمكنه حل المشكلات التي يصعب علي البشر حلها بسهولة، واكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل.

أ- الضيق
ب- العام
ت- الفائق
ث- الدقيق

٢. في برنامج سكراتش نتيجة العمل أو المشروع تظهر على منطقة ....

أ. البرمجة Script Area
ب- المنصة أو المسرح Stage.
ج- مجموعات الأوامر Area Blocks.
د- الكائنات Sprite

٣. تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات على ....

أ- تعليمها لغات جديدة
ب- السماح لها بالتفاعل مع بيئتها
ت- زيادة حجمها
ث- إبطاء عملياتها

٤. من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار، استخدام الأشعة تحت الحمراء في ....

أ- الهواتف الذكية
ب- أجهزة التحكم عن بعد
ت- المكانس الكهربائية
ث- مسح ثلاثي الأبعاد

٥. تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل....................

أ- وسائل النقل والمواصلات
ب- التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
ت- ري الحدائق والمنتزهات
ث- تنظيف المنزل

المادة : الحاسب الآلي

اسم الطالب :-------------------

الفصل :----------------------

نمـــــــوذج إختبــــــــار "١"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. تعتبر محددات المسافات بالليزر دقيقة لأنها تستخدم آشعة الليزر. (√)
٢. من المحركات المستخدمة في الروبوتات المحركات الكهربائية والمحركات الهوائية. (√)
٣. يحتاج الطالب في برنامج سكراتش إلى كتابة الكثير من الأكواد المعقدة. (X)
٤. الخطوة الأولى في عمل جهاز الاستشعار هي التحويل (X)
٥. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض. (√)

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

٦. في خطوط الإنتاج، تستطيع الروبوتات أداء المهام المتكررة بدقة وبدون أي تأخير وهذا يؤدي إلى............
   - ج- زيادة الكفاءة والإنتاجية
   - ح- قلة الكفاءة والإنتاجية
   - خ- عدم تطور المنتجات
   - د- بطيء عملية الإنتاج

٧. ....مثل سيري Siri أو إليكسا Alexa يستخدم الذكاء الإصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.
   - ج- المساعد الشخصي
   - ح- المترجم الفوري
   - خ- التسوق الذكي
   - د- اللغة الطبيعية

٨. تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات على ....
   - ج- تعليمها لغات جديدة
   - ح- السماح لها بالتفاعل مع بيئتها
   - خ- زيادة حجمها
   - د- إبطاء عملياتها

٩. في برنامج سكراتش نتيجة العمل أو المشروع تظهر على منطقة ....
   - ج- البرمجة
   - ح- المنصة
   - خ- مجموعات الأوامر
   - د- الكائنات

١٠. تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل....................
   - ح- وسائل النقل والمواصلات
   - خ- التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
   - د- ري الحدائق والمنتزهات
   - ذ- تنظيف المنزل

المادة : الحاسب الآلى

اسم الطالب: ------------------

الفصل: ---------------------

نمـــــوذج إختبــــــار "٢"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. تصميم الهيكل يؤثر علي وزن الروبوت وقدرته علي الحركة . (√)
٢. السيارات ذاتية القيادة تعتمد بشكل كامل على الذكاء الاصطناعي. (√)
٣. الروبوتات الطبية تساعد الأطباء في إجراء الجراحات (√)
٤. في برنامج سكراتش منطقة المنصة Stageيظهر بها المقاطع البرمجية. (X)
٥. تكون أجهزة استشعار الضوء مفيدة في البيئات تحت الماء (X)

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. ....مثل سيري Siri أو إليكسا Alexa يستخدم الذكاء الإصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.

ج- المساعد الشخصي
ح- المترجم الفوري
خ- التسوق الذكي
د- اللغة الطبيعية

٢. يستخدم سكراتش واجهة ....تعتمد علي اللبنات.

ج- ضوئية
ح- مرئية
خ- شفافة
د- لا شئ مما سبق

٣. من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار، استخدام الأشعة تحت الحمراء في..............

ج- الهواتف الذكية
ح- أجهزة التحكم عن بعد
خ- المكانس الكهربائية
د- المسح ثلاثي الأبعاد

٤. تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل...................

ث- وسائل النقل والمواصلات
ج- التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
ح- ري الحدائق والمنتزهات

٥. الذكاء الإصطناعي .... يمكنه حل المشكلات التي يصعب على البشر حلها بسهولة، واكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل.

ج- الضيق
ح- العام
خ- الفائق
د- الدقيق

المادة : الحاسب الآلى

اسم الطالب :-----------------

الفصل :--------------------

نمـــــوذج إختبــــــار "٣"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. الخطوة الأولي في عمل جهاز الإستشعار هي التحويل. (X)
٢. يعتبر برنامج سكراتش أداة تعليمية صعبة الاستخدام (X)
٣. الذكاء الاصطناعي هو علم من علوم الكمبيوتر. (√)
٤. أجهزة استشعار الضوء يساعد السيارات في تحديد المسافة إلي المركبات الأخري.. (√)
٥. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض. (√)

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. الذكاء الإصطناعي .... يمكنه حل المشكلات التي يصعب علي البشر حلها بسهولة، واكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل.
   أ- الضيق
   ب- العام
   ت- الفائق
   ث- الدقيق
٢. .... مثل سيري Siri أو إليكسا Alexa يستخدم الذكاء الإصطناعي لفهم أوامرك والقيام بها.
   ج- المساعد الشخصي
   ح- المترجم الفوري
   خ- التسوق الذكي
   د- اللغة الطبيعية
٣. تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات على ....
   ج- تعليمها لغات جديدة
   ح- السماح لها بالتفاعل مع بيئتها
   خ- زيادة حجمها
   د- إبطاء عملياتها
٤. من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار، استخدام الأشعة تحت الحمراء في ....
   ج- الهواتف الذكية
   ح- أجهزة التحكم عن بعد
   خ- المكانس الكهربائية
   د- المسح ثلاثي الأبعاد
٥. لتنفيذ المشروع اضغط على الرمز ....
   ج-
   ح-
   خ-

المادة : الحاسب الآلى

اسم الطالب :------------------

الفصل :--------------------

نمـــوذج إختبـــار "٤"

أمام العبارة الصحيحة أو علامة X أمام العبارة الخطأ:

(لكل سؤال درجة)

١. سكراتش هو برنامج مدفوع الأجر. (X)
٢. يقتصر عمل الروبوتات علي المصانع فقط. (X)
٣. في برنامج سكراتش منطقة المنصة Stageيظهر بها المقاطع البرمجية (X)
٤. نظام الإضاءة الذكي في المنزل يستخدم أجهزة استشعار لتشغيل الأضواء عند دخول شخص الغرفة (√)
٥. يمكن للذكاء الإصطناعي مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض (√)

أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة من بين القوسين:

(لكل سؤال درجة)

١. الذكاء الإصطناعي .... يمكنه حل المشكلات التي يصعب علي البشر حلها بسهولة، واكتشاف أشياء جديدة لم نكن نتخيلها من قبل.
أ- الضيق
ب- العام
ت- الفائق
ث- الدقيق

٢. في برنامج سكراتش نتيجة العمل أو المشروع تظهر علي منطقة ....
أ. البرمجة Script Area
ب- المنصة أو المسرح Stage.
ج- مجموعات الأوامر Area Blocks.
د- الكائنات Sprite

٣. تساعد أجهزة الاستشعار الروبوتات علي ....
أ- تعليمها لغات جديدة
ب- السماح لها بالتفاعل مع بيئتها
ت- زيادة حجمها
ث- إبطاء عملياتها

٤. من التطبيقات الشائعة لأجهزة الاستشعار، استخدام الأشعة تحت الحمراء في..............
ج- الهواتف الذكية
ح- أجهزة التحكم عن بعد
خ- المكانس الكهربائية
د- مسح ثلاثي الأبعاد

٥. تساعد الروبوتات في المهام الخطرة مثل....................
أ- وسائل النقل والمواصلات
ب- التعامل مع الأوزان الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة
ت- ري الحدائق والمنتزهات
ث- تنظيف المنزل

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

